



Instituto Politécnico de Tomar
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ana Rita Almeida Dias

Conservação e restauro de uma bandeira processional

Relatório de Estágio

Orientado por:

Ana Bidarra – Cinábrio

Relatório de Estágio
apresentado ao Instituto Politécnico de Tomar
para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de Mestre
em Conservação e Restauro

Este exemplar possui correções efetuadas
após a prova pública de discussão.

À minha mãe e avó

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo dar a conhecer o estudo e a intervenção de conservação e restauro de uma bandeira processional representando *Nossa Senhora do Rosário* e *São Miguel Arcanjo*, de autoria desconhecida e presumivelmente datada do século XVIII. A metodologia tem em conta todos os aspetos a considerar numa intervenção de conservação e restauro, nomeadamente os princípios éticos e questões deontológicas que estão inerentes à área.

Esta bandeira, ainda que de cariz regional, traduz-se numa parte importante da tradição religiosa portuguesa, integrando uma tipologia recorrente nas procissões desde a Idade Média, com uma forte significância cultural.

Para melhor entender a sua simbologia e materialidade, foi realizado um estudo artístico e iconográfico e um levantamento dos materiais constituintes e das técnicas aplicadas. Posto isto, foi definida uma metodologia de intervenção, com base nos pressupostos teóricos e éticos da área da conservação e restauro, na qual assentou a intervenção.

O progressivo aprofundamento dos conceitos teórico-práticos que dizem respeito à conservação e restauro encontra-se exposto neste relatório, numa abordagem direcionada para a bandeira processional em análise.

Palavras-chave: bandeira processional, pintura sobre tela, repinte, São Miguel Arcanjo, Nossa Senhora do Rosário

ABSTRACT

This report aims to make known the study and intervention of conservation and restoration of a processional flag representing Our Lady of the Rosary and St. Michael Archangel, whose author is unknown and presumably dated from the 18th century. The methodology considers all aspects that relate to a conservation and restoration intervention, particularly the ethical principles and deontological issues that are inherent to the area.

This processional flag, although regional, takes part of Portuguese religious tradition, integrating a recurring typology in the processions occurring since the Middle Ages, with strong worship meaning.

To better understand its significance and materiality, an artistic and iconographic study was conducted as also an analysis of the constituent materials and applied techniques. Having said that, was defined an intervention methodology, based on theoretical and ethic presumptions related to the area of conservation and restoration, which led the intervention.

The progressive development of the concepts concerning conservation and restoration is set forth in this report, regarding to the processional flag under consideration.

Keywords: processional flag, painting on canvas, overpaint, Saint Michael Archangel, Our Lady of the Rosary

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, um grande agradecimento à minha orientadora Ana Bidarra por toda a paciência e tempo disponibilizado, que foi bastante, para me guiar até este resultado final. Sem a sua orientação, não seria possível. Não poderia deixar de agradecer também ao Pedro Antunes pelos ensinamentos e acompanhamento prestado durante o período de estágio.

Ao professor Ricardo Triães, pela ajuda em todo o processo que antecedeu o estágio.

À professora Teresa Desterro, pela sua disponibilidade e grande apoio durante o estágio, ainda que o seu apoio se fez sentir ao longo de todo o curso. A sua colaboração foi essencial para decodificar e consolidar informações sobre a contextualização histórica e artística da obra em estudo.

Ao Doutor Vítor Gaspar pelo apoio na elaboração dos exames e análises, bem como pelo auxílio na sua interpretação.

Um especial agradecimento aos colaboradores da Biblioteca Municipal de Ovar que, ao longo deste período, nunca se cansaram de me ver requisitar continuamente os mesmos livros e por sempre me recomendarem e auxiliarem nas pesquisas bibliográficas.

À Liliane Ribeiro e ao Luís Mariz pelas sugestões e disponibilidade para esclarecimentos, além de despertarem o meu olhar crítico.

À Joana Teixeira, companheira e colega de trabalho, por todas as sugestões, ensinamentos, apontamentos e listas de música que se mostraram as mais adequadas para aumentar a produtividade laboral.

À Luciana, amiga e companheira, pelo auxílio prestado durante a análise de fibras e ao longo da elaboração deste relatório.

À Elisabete, ao Rui, ao Luís e ao Nelson a quem eu devo tanto pelo companheirismo e amizade, sempre presentes.

À minha família, pelo apoio, confiança, motivação e esforço para me levarem onde estou hoje, principalmente à minha mãe e avó que são muito mais do que mãe e avó.

Àqueles que estiveram presentes durante este percurso, tornando-se uma parte fundamental da minha vida.

Por fim, ao Mário, por ser mais do que um pilar, uma inspiração e o meu recorrente porto de abrigo. Sem ti e o teu apoio, não teria chegado aqui.

A todos, o meu mais sincero agradecimento.

Índice

Índice de Figuras	xv
Índice de Tabelas	xxiii
Lista de abreviaturas e siglas	xxv
Introdução	1
1. Ficha de identificação	3
2. As bandeiras processionais	5
3. Bandeira processional da Igreja Matriz de Pinheiro	7
3.1. Proveniência e enquadramento	7
3.2. Fatores ambientais e acondicionamento no local de procedência	9
3.3. Contextualização artística, autoria e datação	11
3.4. Caracterização iconográfica e estudo comparativo	13
3.5. Estudo material e técnico	17
3.5.1. Pinturas	17
3.5.1.1. Suporte têxtil	17
3.5.1.2. Policromia	18
3.5.2. Moldura e grade	28
3.5.2.1. Suporte lenhoso	28
3.5.2.2. Policromia	30
3.6. Intervenções anteriores	33
3.7. Estado de conservação	35
3.7.1. Moldura	36
3.7.2. Pinturas	38
4. Intervenção de conservação e restauro	43
4.1. Proposta de tratamento	43
4.2. Intervenção de conservação e restauro	48
4.2.1. Desmontagem	48
4.2.2. Pinturas	51
4.2.2.1. Limpeza mecânica superficial	51
4.2.2.2. Remoção da reentelagem	51
4.2.2.3. Remoção de remendos antigos	53
4.2.2.4. Limpeza do verso	54
4.2.2.5. Melhoramento de superfície	56
4.2.2.6. Tratamento de lacunas e rasgões	57

4.2.2.7.	Adição de bandas	60
4.2.2.8.	Limpeza da camada pictórica.....	62
4.2.2.9.	Preenchimentos e nivelamentos ao nível da camada de preparação .	66
4.2.2.10.	Engradamento	68
4.2.2.11.	Reintegração cromática	71
4.2.2.12.	Aplicação de camada de proteção.....	74
4.2.2.13.	Retoques	76
4.2.2.14.	Aplicação de camada de proteção final	77
4.2.3.	Moldura	78
4.2.3.1.	Remoção, desoxidação e proteção de elementos metálicos	78
4.2.3.2.	Remoção de adesivos antigos.....	80
4.2.3.3.	Fixação estrutural	81
4.2.3.4.	Imunização	82
4.2.3.5.	Limpeza da camada policroma.....	83
4.2.3.6.	Preenchimentos ao nível do suporte.....	85
4.2.3.7.	Preenchimentos e nivelamentos da camada de preparação	86
4.2.3.8.	Reintegração cromática	88
4.2.3.9.	Aplicação da camada de proteção	91
4.2.4.	Montagem do conjunto	92
4.2.5.	Preenchimentos após emolduramento	95
4.2.6.	Reintegração após emolduramento.....	98
4.2.7.	Realização do suporte expositivo	99
4.3.	A bandeira processional, antes e após a intervenção	101
5.	Recomendações de conservação preventiva.....	105
	Conclusão	107
	Referências bibliográficas	109
	Anexos.....	115
	Anexo 1 – Análise de fibras.....	115
	Anexo 2 – Recolha de amostras.....	117
	Anexo 3 – Montagem dos cortes transversais para análise estratigráficas	120
	Anexo 4 – Preparação das amostras para observação por SEM-EDS	121
	Anexo 5 - Resultados dos espectros obtidos por SEM-EDS	123
	Anexo 6 – Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS	141
	Anexo 7 – Resultados dos espectros obtidos por FTIR.....	142
	Anexo 8 – Resultados dos espectros obtidos por XRF.....	144

Anexo 9 – Mapeamentos de danos e patologias	146
Anexo 10 – Testes de resistência da camada pictórica das pinturas.....	152
Anexo 11 – Prova de humidade	154
Anexo 12 – Testes de solventes/reagentes.....	155
Anexo 13 – Esquema de engradamento.....	158
Anexo 14 – Aguarelas utilizadas na reintegração cromática	159
Anexo 15 – Produção do verniz <i>regalrez 1094</i> para a camada de proteção das pinturas	161
Anexo 16 – Formulação das tintas de retoque	162
Anexo 17 – Teste de resistência da camada polícroma da moldura interior	164
Anexo 18 – Teste de solventes/ reagentes – moldura	165
Anexo 19 – Tintas acrílicas utilizadas na reintegração das molduras e vara.....	166
Anexo 20 – Abstract para o V Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro	168
Anexo 21 – Abstract para ICCOM-CC’s Interling Meeting – Reflecting on theory, history, and ethics in the conservation of paintings: from sources to the wider social context.....	170

Índice de Figuras

Figura 1 - Bandeira processional: São Miguel Arcanjo	3
Figura 2 - Bandeira processional: Nossa Senhora do Rosário.....	3
Figura 3 - Bandeira processional com estrutura metálica, representando Nossa Senhora da Conceição. Alcofra, Viseu [Cinábrio, 2017]	5
Figura 4 - Exemplo de uma bandeira processional, ornada com galões com franjas e borlas representando Nossa Senhora da Misericórdia. [Cinábrio, 2016]	5
Figura 5 - Exemplo de uma bandeira processional representando Nossa Senhora da Piedade, encimada por uma cruz de madeira. Campia, Viseu. [Cinábrio 2015]	6
Figura 6 - Fachada da Igreja Matriz de Pinheiro, Castro Daire. [João Paulo Coutinho, 2014].....	7
Figura 7 - Vista interior da Igreja Matriz de Pinheiro, Castro Daire. [Cinábrio, 2017] ...	7
Figura 8 - Painel da salvação das almas, no retábulo esquerdo da Igreja Matriz de Pinheiro [Cinábrio, 2016]	8
Figura 9 – Vista satélite da Igreja Matriz de Pinheiro, identificada a vermelho. Visível, à direita, o Rio Paiva	10
Figura 10 - Bandeira processional em estudo representando São Miguel Arcanjo.....	12
Figura 11 - São Miguel a combater o demónio. Atribuído a André Gonçalves, c. 1730. Igreja do Menino Deus, Lisboa [Olinda Rodrigues, 2010]	12
Figura 12 - Atributos de São Miguel assinalados na pintura de São Miguel Arcanjo ...	14
Figura 13 - Painel central do retábulo de São Miguel – Battle of St Michael with the Devil. Gerard David, c. 1510. Kunsthistorisches Museum, Viena [Web Gallery of Art]	14
Figura 14 - San Miguel Arcángel. Juan de Valdés Leal, 1656. Museo del Prado [Museo del Prado].....	14
Figura 15 - St. Michael the Archangel conquering Satan, weighing souls in a scale. Maestro de Borbotó, c. 1530 [Artnet].....	14
Figura 16 - Atributos de Nossa Senhora do Rosário e pormenores na sua composição	15
Figura 17 - Madonna del Rosario. Simone Cantarini, século XVII. Pinacoteca Tosio Martinengo, Bréscia [Regione Marche]	16
Figura 18 - Nossa Senhora do Rosário rodeada de santos e anjos. Escola portuguesa, século XVIII [Cabral Moncada Leilões]	16
Figura 19 - La Virgen del Rosario. Bartolomé Esteban Murillo, 1650-1655. Museo Nacional del Prado, Madrid [Museo Nacional del Prado]	16
Figura 20 - Esquema gráfico da montagem dos elementos da bandeira processional ...	17
Figura 21 - Densidade da tela medida através de um conta-fios e pormenor da trama do suporte têxtil	18
Figura 22 - Pormenor da camada de preparação colorida, assinalada a vermelho.....	19
Figura 23 - Pormenor da camada de policromia da pintura Nossa Senhora do Rosário, onde se visualiza a camada pictórica subjacente aos repintes	19
Figura 24 - Pormenor de um querubim, onde se visualiza a camada cromática original pelas lacunas dos repintes.....	19
Figura 25 - Corte estratigráfico da amostra JA1 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) estrato castanho; 4) estrato bege	21

Figura 26 - Imagem de eletrões retrodifundidos do corte estratigráfico JA1 por SEM-EDS (150x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) estrato homogéneo escuro; 4) estrato homogéneo escuro.....	21
Figura 27 - Corte estratigráfico da amostra JA2 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) repinte; 4) estrato de cor escura; 5) repinte; 6) verniz	21
Figura 28 - Imagem de eletrões retrodifundidos do corte estratigráfico JA2 por SEM-EDS (300x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) repinte; 4) estrato homogéneo escuro; 5) repinte; 6) verniz	21
Figura 29 - Corte estratigráfico da amostra NS1 observado por OM (40x): 1) camada de preparação; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato de cor rosado; 4) camada escura; 5) estrato de cor rosa claro; 6) estrato fino castanho; 7) verniz	22
Figura 30 - Imagem de eletrões retrodifundidos do corte estratigráfico NS1 por SEM-EDS (350x): 1) camada de preparação; 2) estrato de cor; 3) estrato de cor; 4) camada escura; 5) estrato de cor; 6) estrato fino homogéneo; 6) verniz	22
Figura 31 - Corte estratigráfico da amostra NS2 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada de preparação; 3) camada acastanhada; 4) camada bege/amarelada	23
Figura 32 - Imagem de eletrões retrodifundidos do corte estratigráfico NS2 por SEM-EDS (300x): 1) camada de preparação; 2) camada de preparação; 3) estrato homogéneo de pouca espessura; 4) estrato de cor.....	23
Figura 33 - Corte estratigráfico da amostra NS3 observado por OM (40x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica branca; 3) camada pictórica azul; 4) verniz.....	24
Figura 34 - Espetro obtido por análise FTIR às preparações das pinturas São Miguel Arcanjo, a azul, e Nossa Senhora do Rosário, a vermelho	25
Figura 35 - Vista geral da grade das pinturas. Visualização possível apenas durante a desmontagem.....	29
Figura 36 - Pormenor do interior das molduras, com restos de adesivo assinalados. Visualização possível apenas após a desmontagem	29
Figura 37 - Pormenor da decoração e coloração da cruz que encima a moldura	30
Figura 38 - Pormenor da decoração e coloração do ornamento de ligação da moldura à vara	30
Figura 39 - Pormenor da moldura, onde se verifica mais do que um estrato de cor	30
Figura 40 - Corte estratigráfico da amostra M1 observado por OM (100x): 1) estrato de cor azul; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato de cor vermelha.....	31
Figura 41 - Corte estratigráfico da amostra M2 observado por OM (100x): 1) estrato de cor azul; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato fino de cor castanha; 4) camada dourada; 5) verniz.....	32
Figura 42 - Corte estratigráfico da amostra M3 observado por OM (100x): 1) estrato de cor acastanhado; 2) estrato de cor bege; 3) estrato de cor azul	32
Figura 43 - Pregos de reforço para impedir a debilitação do suporte têxtil.....	34
Figura 44 - Preenchimento ao nível do suporte da vara, na zona assinalada a amarelo.	35
Figura 45 - Pormenor da fratura na zona de encaixe da moldura com a vara	36
Figura 46 – Pormenor das lacunas e risco de destacamento da camada polícroma da moldura.....	37
Figura 47 – Pormenor das lacunas da camada polícroma da moldura, na zona do encaixe com a vara.....	37

Figura 48 - Pormenor dos desgastes na camada polícroma da moldura.....	37
Figura 49 - Pormenor da sujidade, desgastes e destacamentos da camada polícroma do ornamento em cruz da moldura	37
Figura 50 - Pormenor da perda de suporte lenhoso na vara, bem como destacamentos e desgaste da camada polícroma	38
Figura 51 - Pormenor do enfolamento na tela de Nossa Senhora do Rosário	39
Figura 52 - Rasgão no suporte têxtil.....	39
Figura 53 - Perda de suporte têxtil por oxidação do mesmo. Tela de reentelagem visível através do rasgão	39
Figura 54 - Pormenor da linha de maré na pintura de São Miguel Arcanjo.....	40
Figura 55 - Pormenor dos destacamentos dos repintes.....	40
Figura 56 - Pormenor dos destacamentos dos repintes, dos destacamentos da camada pictórica original e dos destacamentos da preparação.....	40
Figura 57 – Pormenor do verniz envelhecido.....	41
Figura 58 - Inserção de cunhas para levantamento dos frisos	48
Figura 59 - Levantamento de um dos frisos	48
Figura 60 - Pormenor dos elementos metálicos de fixação da tela à tábua	49
Figura 61 - Quebra da ligação da tela aos elementos metálicos	49
Figura 62 - Separação da tela da estrutura de madeira	49
Figura 63 - Tentativa de separação da moldura da tábua	50
Figura 64 - Corte da tábua para a separação da moldura.....	50
Figura 65 – Processo de separação da moldura do ornato.....	50
Figura 66 - Separação da moldura do ornato.....	50
Figura 67 - Depósito de sujidade sobre a pintura	51
Figura 68 - Aspiração da sujidade	51
Figura 69 - Separação da tela de reentelagem do suporte pictórico	52
Figura 70 - Remoção da tela de reentelagem	52
Figura 71 - Corte dos excedentes de tela removida.....	52
Figura 72 - Pormenor da perda de adesividade de um dos remendos antigos.....	53
Figura 73 - Levantamento de um dos remendos antigos pela sua falta de adesividade .	53
Figura 74 - Remoção de um remendo antigo com recurso a bisturi.....	54
Figura 75 - Limpeza do verso com escova de aço fino	54
Figura 76 - Remoção de sujidade com escova de cerdas macias	54
Figura 77 - Limpeza do verso das telas com bisturi	55
Figura 78 - Esquema de orientação da limpeza	55
Figura 79 - Esquema da posição do bisturi face ao verso da tela.....	55
Figura 80 - Processo de limpeza com recurso a bisturi	56
Figura 81 - Pormenor do verso da tela durante a fase de limpeza.....	56
Figura 82 - Humidificação do suporte.....	57
Figura 83 - Passagem com o ferro - calor e temperatura.....	57
Figura 84 - Humidificação geral do suporte.....	57
Figura 85 - Corte das fibras excedentes.....	58
Figura 86 - Delimitação das lacunas no tecido sintético	58
Figura 87 - Inserção do tecido nas lacunas.....	59
Figura 88 - Ativação do adesivo para fixação do tecido sintético.....	59
Figura 89 - Remoção da película do BEVA film	59
Figura 90 - Ativação do adesivo para fixação do papel japonês	60

Figura 91 - Pormenor do aspeto final do tratamento de lacunas	60
Figura 92 - Verso da tela da Nossa Senhora do Rosário após o tratamento de lacunas e rasgões	60
Figura 93 - Verso da tela de São Miguel Arcanjo após o tratamento de lacunas e rasgões	60
Figura 94 - Disposição do BEVA film sobre as margens da tela	61
Figura 95 - Ativação do adesivo	61
Figura 96 - Remoção da segunda película do adesivo para posterior ativação	62
Figura 97 - Ativação do BEVA film para fixação da banda	62
Figura 98 - Pormenor do acabamento das bandas durante a ativação do adesivo	62
Figura 99 - Limpeza combinada com recurso a solventes e bisturi	64
Figura 100 - Limpeza da camada pictórica com cotonete embebido no solvente	64
Figura 101 - Limpeza da camada pictórica com recurso a bisturi	64
Figura 102 - Pormenor da limpeza e levantamento de repintes na pintura Nossa Senhora do Rosário	65
Figura 103 - Pormenor da limpeza e levantamento de repintes na pintura São Miguel Arcanjo	65
Figura 104 - Pormenor da pintura Nossa Senhora do Rosário, antes da limpeza	65
Figura 105 - Pormenor da pintura Nossa Senhora do Rosário, após a limpeza	65
Figura 106 - Pormenor da pintura São Miguel Arcanjo, durante a fase da limpeza	65
Figura 107 - Pormenor da pintura São Miguel Arcanjo, após a fase da limpeza	65
Figura 108 - Aspiração da sujidade resultante da limpeza com recurso a bisturi	66
Figura 109 - Remoção das partículas resultantes do processo de limpeza, com recurso a solventes	66
Figura 110 - Preenchimento das lacunas ao nível da camada de preparação	67
Figura 111 - Nivelamento dos preenchimentos	68
Figura 112 - Passagem do pano de microfibras para remoção de depósitos do nivelamento	68
Figura 113 - Grade mandada executar, onde são visíveis as arestas biseladas	69
Figura 114 - Realização do arredondamento das arestas vivas da grade	69
Figura 115 - Colocação dos agramos para fixação e tensionamento da tela de São Miguel Arcanjo	70
Figura 116 - Pormenor dos agramos inoxidáveis colocados durante o processo de engradamento	70
Figura 117 - Pormenor da palmeta na grade	70
Figura 118 - Extensão da grade com recurso à inserção das palmetas	70
Figura 119 - Corte dos excessos de tecido das bandas	71
Figura 120 - Tela representando São Miguel Arcanjo na respetiva grade	71
Figura 121 - Tela representando Nossa Senhora do Rosário na respetiva grade	71
Figura 122 - Pormenor de São Miguel Arcanjo antes da reintegração com aguarelas	72
Figura 123 - Pormenor de São Miguel Arcanjo após reintegração com aguarelas	72
Figura 124 - Pormenor do processo de reintegração com aguarelas	73
Figura 125 - Passagem de um cotonete embebido em white spirit durante a reintegração	73
Figura 126 - Nossa Senhora do Rosário antes da reintegração cromática	74
Figura 127 - Nossa Senhora do Rosário após a reintegração cromática	74
Figura 128 - São Miguel Arcanjo antes da reintegração cromática	74

Figura 129 - São Miguel Arcanjo após reintegração cromática	74
Figura 130 - Aplicação da camada de proteção na pintura Nossa Senhora do Rosário .	75
Figura 131 - Aplicação da camada de proteção na pintura São Miguel Arcanjo	75
Figura 132 - Pormenor do processo de retoque	76
Figura 133 - Pormenor da Nossa Senhora do Rosário, antes dos retoques	77
Figura 134 - Pormenor da Nossa Senhora do Rosário, após os retoques	77
Figura 135 - Pormenor de São Miguel Arcanjo, durante o processo de retoque.....	77
Figura 136 - Pormenor de São Miguel Arcanjo, após os retoques	77
Figura 137 - Aplicação da camada de proteção final sobre as pinturas	78
Figura 138 - Utilização de um punção e martelo para extração dos pregos da moldura	79
Figura 139 - Utilização de uma torquês para extração de pregos da moldura.....	79
Figura 140 - Desoxidação dos pregos por intermédio do minicraft com mós abrasiva .	79
Figura 141 - Proteção dos elementos metálicos previamente desoxidados	79
Figura 142 - Aplicação do pacho de papel com água quente	80
Figura 143 - Remoção do pacho de papel e do adesivo amolecido com bisturi.....	80
Figura 144 - Passagem de um cotonete embebido em água quente para finalização da remoção dos adesivos antigos.....	81
Figura 145 - Pormenor de uma peça da moldura interior antes da remoção dos adesivos	81
Figura 146 - Pormenor de uma peça da moldura interior após a remoção dos adesivos antigos.....	81
Figura 147 - Aplicação do PVA a pincel na zona de fratura da moldura interior	82
Figura 148 - Colocação de um grampo na peça para garantir a correta união da peça durante a secagem do adesivo	82
Figura 149 - Imunização do suporte lenhoso	83
Figura 150 - Aplicação do decapante sobre o estrato de cor azul	83
Figura 151 - Remoção do decapante e repinte com bisturi	83
Figura 152 - Remoção da tinta com papel abrasivo grosseiro.....	84
Figura 153 - Remoção dos vestígios de tinta com recurso a bisturi	84
Figura 154 - Limpeza da moldura interior com cotonete embebido em white spirit	85
Figura 155 - Pormenor do processo de limpeza, com o contraste entre a área limpa, superior, e a área por limpar, inferior	85
Figura 156 - Pormenor da aplicação da pasta de papel com espátula para preenchimentos do suporte	85
Figura 157 - Aplicação da pasta de papel para preenchimentos do suporte do ornamento de ligação da vara à moldura	85
Figura 158 - Pormenor da aplicação da pasta de preenchimento com espátula	86
Figura 159 - Peça da moldura interior após os preenchimentos	86
Figura 160 - Esquema da vista lateral da moldura interior, antes e após a intervenção, respetivamente	87
Figura 161 - Nivelamento da pasta de preenchimento através de cotonete embebido em etanol	87
Figura 162 - Nivelamento da pasta de preenchimento com esponja abrasiva.....	87
Figura 163 - Passagem de um pano de microfibras na superfície para remoção de poeiras.....	88
Figura 164 - Aplicação da camada de proteção nas peças da moldura interior.....	89
Figura 165 - Pormenor do processo de reintegração cromática na moldura exterior	89

Figura 166 - Pormenor de reintegração de uma lacuna na moldura exterior	89
Figura 167 - Pormenor de uma lacuna da moldura interior, antes da reintegração	90
Figura 168 - Pormenor de uma lacuna da moldura interior, após reintegração.....	90
Figura 169 - Pormenor da fase de reintegração do ornato de ligação da moldura à vara	90
Figura 170 - Envelhecimento da moldura exterior com vieux-chêne	90
Figura 171 - Peças da moldura exterior antes do seu envelhecimento com vieux-chêne	91
Figura 172 - Peças da moldura exterior e vara após o seu envelhecimento com vieux-chêne.....	91
Figura 173 - Aplicação da camada de proteção final sobre a moldura interior.....	91
Figura 174 - Aplicação da cera microcristalina a pincel	92
Figura 175 - Polimento da superfície, após a aplicação da cera microcristalina.....	92
Figura 176 - Seleção e ordenação dos elementos da moldura exterior	92
Figura 177 - Perfuração da madeira com berbequim	93
Figura 178 - Processo de escarear o orifício para os parafusos.....	93
Figura 179 - Colocação dos parafusos com aparafusadora	93
Figura 180 - Aperto final com recurso a chave de estrela	93
Figura 181 - Perfuração da madeira com berbequim e broca fina	94
Figura 182 - Colocação dos pregos com martelo e punção.....	94
Figura 183 - Fixação do ornato de ligação da moldura à vara com parafusos	95
Figura 184- Aplicação da pasta de preenchimento com espátula.....	96
Figura 185 - Nivelamento da pasta de preenchimento aplicada sobre o ornato	96
Figura 186 - Recorte da balsa à face do suporte original	97
Figura 187 - Pormenor do preenchimento com balsa na zona de encaixe da moldura exterior.....	97
Figura 188 - Pormenor da cinta de aperto ao redor da estrutura a preencher.....	98
Figura 189 - Pormenor da fratura após o seu preenchimento com balsite	98
Figura 190 - Reintegração cromática da pasta de preenchimento na moldura inferior..	98
Figura 191 - Processo de reintegração cromática da balsa	99
Figura 192 - Pormenor da balsa tonalizada, inserida na moldura exterior	99
Figura 193 - Reintegração dos pregos ao tom vermelho da moldura interior	99
Figura 194 - Pormenor do orifício de um dos pregos com a reintegração concluída.....	99
Figura 195 - Vista geral do suporte para a bandeira processional, antes do acabamento com vieux-chêne.....	100
Figura 196 - Pormenor da base do suporte, com os parafusos para a fixação do bloco de madeira no interior.....	100
Figura 197 - Bandeira processional: São Miguel Arcanjo, antes da intervenção de conservação e restauro.....	101
Figura 198 - Bandeira processional: São Miguel Arcanjo, após intervenção de conservação e restauro.....	101
Figura 199 - Bandeira processional: Nossa Senhora do Rosário, antes da intervenção de conservação e restauro.....	102
Figura 200 - Bandeira processional: Nossa Senhora do Rosário, após intervenção de conservação e restauro.....	102
Figura 201 - Bandeira processional: São Miguel Arcanjo. Após intervenção	103
Figura 202 - Bandeira processional: Nossa Senhora do Rosário. Após intervenção ...	103
Figura 203 - Bandeira processional em exposição na Igreja Matriz de Pinheiro	104

Figura 204 - Bandeira processional em exposição na Igreja Matriz de Pinheiro. Vista do altar-mor	104
Figura 205 - Dissociação das fibras com recurso a prospectores.....	115
Figura 206 - Lofton-Merritt: amostra F1, ampliação de 200x. Pormenor dos nodos de ligação.....	116
Figura 207 - Lofton-Merritt: amostra F2, ampliação de 200x. Pormenor das estrias longitudinais	116
Figura 208 - Herzberg: amostra F1, ampliação de 100x. Pormenor dos nodos de ligação e estrias longitudinais	116
Figura 209 - Herzberg: amostra F2, ampliação 100x. Pormenor das estrias longitudinais e regularidade dos filamentos	116
Figura 210 - Mapeamento de recolha de amostras na pintura São Miguel Arcanjo	117
Figura 211 - Mapeamento de recolha de amostras na pintura Nossa Senhora do Rosário	118
Figura 212 - Mapeamento de recolha de amostras na moldura e ornamento	119
Figura 213 - Esquema exemplificativo da preparação das amostras estratigráficas	120
Figura 214 - Observação das amostras por OM	120
Figura 215 - Redução da espessura do bloco de resina	121
Figura 216 - Pormenor da colagem das amostras no porta-amostras	121
Figura 217 - Esquema de distribuição das amostras e porta-amostras com exemplares para análise por SEM-EDS.....	121
Figura 218 - Esquema dos pontos e áreas de obtenção dos espetros EDS na amostra NS1	123
Figura 219 - Espetro EDS da área P1 da amostra NS1	123
Figura 220 - Espetro EDS da área C1 da amostra NS1	124
Figura 221 - Espetro EDS da área C2 da amostra NS1	125
Figura 222 - Espetro EDS da área C3 da amostra NS1	126
Figura 223 - Espetro EDS do ponto C4 da amostra NS1	127
Figura 224 - Espetro EDS da área C5 da amostra NS1	128
Figura 225 - Esquema dos pontos e áreas de obtenção dos espetros EDS na amostra NS2	129
Figura 226 - Espetro EDS da área P1 da amostra NS2	129
Figura 227 - Espetro EDS da área P2 da amostra NS2	130
Figura 228 - Espetro EDS do ponto C1 da amostra NS2	131
Figura 229 - Espetro EDS da área C2 da amostra NS2.....	132
Figura 230 - Esquema das áreas de obtenção dos espetros EDS na amostra JA1	133
Figura 231 - Espetro EDS da área P1 da amostra JA1	133
Figura 232 - Espetro EDS da área C1 da amostra JA1.....	134
Figura 233 - Espetro EDS da área C2 da amostra JA1.....	135
Figura 234 - Espetro EDS da área C3 da amostra JA1.....	136
Figura 235 - Esquema das áreas de obtenção dos espetros EDS na amostra JA2.....	137
Figura 236 - Espetro EDS da área P1 da amostra JA2	137
Figura 237 - Espetro EDS da área C1 da amostra JA2.....	138
Figura 238 - Espetro EDS da área C2 da amostra JA2.....	139
Figura 239 - Espetro EDS da área C3 da amostra JA2.....	140
Figura 240 - Espetro obtido por análise FTIR à preparação colorida da pintura São Miguel Arcanjo.....	142

Figura 241 - Espectro obtido por análise FTIR à preparação colorida da pintura Nossa Senhora do Rosário.....	142
Figura 242 - Espectro de referência de FTIR do caulino [Database of ATR-FT-IR spectra of various materials]	143
Figura 243 - Esquema dos pontos de execução da análise por XRF numa das peças da moldura interior	144
Figura 244 - Espectro de XRF relativo ao ponto A1 do revestimento amarelo da moldura interior	144
Figura 245 - Espectro de XRF relativo ao ponto A2 do revestimento amarelo da moldura interior	145
Figura 246 - Espectro de XRF relativo ao ponto A3 do revestimento amarelo da moldura interior	145
Figura 247 - Mapeamento de danos e patologias da pintura São Miguel Arcanjo.....	146
Figura 248 - Mapeamento dos danos e patologias do verso da pintura São Miguel Arcanjo	147
Figura 249 - Mapeamento dos danos e patologias da pintura Nossa Senhora do Rosário	148
Figura 250 - Mapeamento dos danos e patologias do verso da pintura Nossa Senhora do Rosário.....	149
Figura 251 - Mapeamento da moldura da bandeira processional. Vista do lado da Nossa Senhora do Rosário.....	150
Figura 252 - Mapeamento da moldura da bandeira processional. Vista do lado de São Miguel Arcanjo.....	151
Figura 253 - Esquema de engradamento das telas.....	158
Figura 254 - Pesagem da resina regalrez 1094 para a realização do verniz	161
Figura 255 – Dissolução das partículas da resina regalrez 1094 em white spirit para a realização do verniz	161
Figura 256 - Paleta de pigmentos aglutinados em verniz Laropal A81.....	163

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Recolha de amostras	20
Tabela 2 - Recolha de amostras	31
Tabela 3 - Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS nas amostras das pinturas	141
Tabela 4 - Resultados do teste de resistência da camada pictórica para a pintura representando São Miguel Arcanjo	152
Tabela 5 - Resultados do teste de resistência da camada pictórica para a pintura representando Nossa Senhora do Rosário	153
Tabela 6 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade da pintura São Miguel Arcanjo	155
Tabela 7 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade da pintura Nossa Senhora do Rosário.....	156
Tabela 8 - Aguarelas utilizadas na reintegração da pintura São Miguel Arcanjo, com respetiva referência e local de utilização	159
Tabela 9 - Aguarelas utilizadas na reintegração da pintura Nossa Senhora do Rosário, com respetiva referência e local de utilização	160
Tabela 10 - Pigmentos aglutinados em verniz Laropal A81 utilizados nesta intervenção	162
Tabela 11 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade para a moldura interior da bandeira processional	165
Tabela 12 - Tintas acrílica utilizadas na reintegração da moldura exterior.....	166
Tabela 13 - Tintas acrílicas utilizadas na reintegração da moldura interior.....	166
Tabela 14 - Tintas acrílicas utilizadas na reintegração da vara	167

Lista de abreviaturas e siglas

CR – Conservação e restauro

DMSO – Dimetilsulfóxido

E.C.C.O. – European Confederation of Conservator-Restorer's Organisations
(Confederação Europeia de conservadores-restauradores)

FTIR – Fourier transform infrared spectroscopy (Especetroscopia de infravermelho com transformada de Fourier)

HR – Humidade Relativa

IPT – Instituto Politécnico de Tomar

IRPA – Institut Royal du Patrimoine Artistique (Instituto Real do Património Artístico –
Bélgica)

OM – Optical microscopy (Microscopia ótica)

PVA – Polivinil acetato

SCM – Santa Casa da Misericórdia

SEM-EDS – Scanning electron microscopy with energy dispersive spectroscopy
(Microscopia eletrónica de varrimento com espectroscopia dispersiva de energia)

T – Temperatura

UV – Ultravioleta

XRF – X-ray fluorescence spectroscopy (Especetroscopia de fluorescência de raios-X)

Introdução

Este presente relatório incide sobre uma bandeira processional compósita, composta por uma estrutura de madeira policromada que emoldura duas telas pintadas a óleo. As pinturas representam *São Miguel Arcanjo* numa das suas iconografias mais distintas de arcanjo guerreiro, bem como *Nossa Senhora do Rosário* num ambiente celestial, rodeada de querubins. A autoria é desconhecida, embora se presuma que seja de produção portuguesa, de uma oficina regional, denotando-se a sua debilidade técnica e estilística. A sua data de produção é igualmente desconhecida, pressupondo-se que as pinturas sejam datadas do século XVIII pelas suas características materiais, técnicas e estilísticas, integrando-se numa estética barroca tardia, de influência italiana. A obra pertence à Igreja Matriz de Pinheiro, Castro Daire.

As bandeiras processionais constituem-se como um dos símbolos mais recorrentes utilizados em procissões, incorporando as mesmas desde a Idade Média. Estas encabeçavam os cortejos para cerimónias fúnebres, condenados à morte, assim como todo o tipo de festividades religiosas. Deste modo, a bandeira traduz-se numa parte importante da tradição religiosa portuguesa com uma forte significância cultural.

Com o presente trabalho, pretende-se dar conhecimento sobre o estudo e a intervenção de conservação e restauro da bandeira processional enunciada. Esta metodologia tem em conta todos os aspetos a considerar numa intervenção de conservação e restauro, nomeadamente os princípios éticos e questões deontológicas que estão inerentes à área. Outra questão importante a considerar é a visão de conjunto, fundamental nesta intervenção, visto se tratar de uma estrutura com duas telas, onde se pretendeu manter a unidade entre ambas.

Ainda que se trate de um símbolo de grande relevância no âmbito religioso nacional, por pertencer a uma entidade regional de pouca relevância cultural, a documentação é escassa e de difícil acesso.

Este relatório está organizado em vários capítulos, sendo que os primeiros dizem respeito a questões gerais sobre a bandeira processional, como a sua identificação, proveniência e contextualização artística e iconográfica, além da sua caracterização técnico-material e levantamento do seu estado de conservação. De seguida, é descrita a metodologia geral proposta para o tratamento e os procedimentos de conservação e restauro efetuados com vista à sua estabilidade e devolução da sua leitura. Por fim, apresenta-se um tópico de

recomendações de conservação preventiva uma vez que se revela essencial a difusão de normas e boas práticas para a conservação, enaltecendo a importância que uma boa manutenção pode ter na salvaguarda de uma obra.

Importa referir que a pintura que representa a Virgem na bandeira processional veio identificada como sendo uma *Nossa Senhora com o Menino*. A sujidade agregada e o verniz alterado não permitiam uma observação direta concreta a fim de confirmar a sua designação. Assim se salienta a importância de uma observação atenta e cuidada, efetuada com recurso a métodos auxiliares que refutaram a designação anterior. Com base nos elementos iconográficos existentes, nomeadamente a presença do rosário na mão da Virgem e do Menino, a designação da pintura foi corrigida para *Nossa Senhora do Rosário*, cujo título foi utilizado ao longo do relatório.

1. Ficha de identificação

Fotografia da peça			
			
<p>Figura 1 - Bandeira processional: <i>São Miguel Arcanjo</i></p>		<p>Figura 2 - Bandeira processional: <i>Nossa Senhora do Rosário</i></p>	
Proprietário	Igreja Matriz de Pinheiro (Castro Daire)	Super-categoria	Artes plásticas; Artes decorativas
Categoria	Pintura sobre tela com estrutura em madeira	Número de inventário	Sem referência
Título	Bandeira processional representando <i>São Miguel Arcanjo</i> e <i>Nossa Senhora do Rosário</i> , anteriormente designada de <i>Nossa Senhora com o Menino</i>		
Tema e breve descrição	<p>Tema de cariz religioso, com função cultural.</p> <p>Na Figura 1 está representado, ao centro, São Miguel Arcanjo na sua iconografia mais completa, com os respetivos atributos que representam o seu papel como comandante da milícia celeste, mas também como elemento fundamental na pesagem das almas no Juízo Final. Aos seus pés são visíveis as almas do purgatório à espera da sua salvação.</p>		

	Na Figura 2, está representado um tema mariano onde, ao centro, se visualiza Nossa Senhora com o Menino ao colo, ambos segurando um rosário. Num ambiente celestial, os retratados rodeiam-se de querubins.		
Marcas/inscrições	Sem referências		
Autoria	Desconhecida	Produção/ Centro de Fabrico	Portuguesa; Oficina regional
Datação	Século XVIII (?)		
Suporte	Telas em linho, molduras em madeira de pinho, vara em madeira de castanho.	Técnica	Óleo
Dimensões	Estrutura 95,5 cm x 72 cm	Vara 98,7 cm; 5,8 – 7 cm diâmetro	
	Pintura <i>Julgamento das almas</i> 91,2 x 67,7 cm	Pintura <i>Nossa Senhora do Rosário</i> 91 cm x 67,8 cm	
Estado de conservação	Mau		

2. As bandeiras processionais

Na sua definição comum, uma bandeira processional resulta num panejamento levado em procissão que pode exibir uma representação religiosa associada a uma igreja ou confraria, sem um estereótipo de tamanho predefinido e fixa lateralmente numa vara. De descrição semelhante, mas associada a uma irmandade religiosa específica, distinguem-se as bandeiras de confraria. Estas são igualmente processionais, mas consistem num painel rígido pintado de ambos os lados, iconograficamente relacionados com a confraria. Assentam sobre uma vara e são encimadas por uma cruz (Rocca *et al.*, 2004).

As bandeiras processionais constituem-se como um dos símbolos mais recorrentes utilizados nas procissões, incorporando as mesmas desde a Idade Média. Na sua maioria, encontram-se ligadas à SCM. Estas encabeçavam os cortejos para cerimónias fúnebres, condenados à morte, assim como diversas festividades (Santa Casa da Misericórdia de Lagos, [s.d.]). Os estandartes, de carácter simbólico e catequético, adornados por figuras em ambos os lados, encontravam-se ligados a vários temas consoante as suas funções ou momentos específicos. Os materiais utilizados para a realização das bandeiras são diversos, resultando muitas vezes em materiais compósitos, com características intrínsecas, por vezes incompatíveis. As estruturas constituem-se por armações em ferro (Figura 3) ou em madeira, com varas do mesmo material, que lhes garante a sua sustentação e mobilidade. Os suportes das pinturas variam entre tábua, antes dos séculos XVI e XVII, tela, a partir do século XVII, e, mais recentemente, tecido. À sua estrutura são aliadas, por vezes, decorações com brocados, fitas,



Figura 3 - Bandeira processional com estrutura metálica, representando *Nossa Senhora da Conceição*. Alcofra, Viseu [Cinábrio, 2017]



Figura 4 - Exemplo de uma bandeira processional, ornada com galões com franjas e borlas representando *Nossa Senhora da Misericórdia*. [Cinábrio, 2016]

borlas, franjas e galões (Figura 4). Outro elemento decorativo comum é o remate superior da moldura com uma cruz (Figura 5), como já referido anteriormente por Sandra Rocca *et al.* (Desterro e Santos, 2010).



Figura 5 - Exemplo de uma bandeira processional representando *Nossa Senhora da Piedade*, encimada por uma cruz de madeira. Campia, Viseu. [Cinábrio 2015]

Consoante as suas temáticas, as bandeiras processionais podem subdividir-se em *Bandeiras de Misericórdia*, retratando a *Nossa Senhora da Misericórdia* e a *Nossa Senhora da Piedade*; *Bandeiras da Paixão*, alusivas às cenas da Paixão de Cristo; *Bandeiras das Almas*, com temas de devoção às almas do purgatório¹; *Bandeiras dos Condenados*, para o acompanhamento dos condenados e enterros cristãos; e em *Bandeiras Votivas*. Estas últimas não se encontram relacionadas com as Misericórdias², mas sim com especificidades regionais – como é o caso de festividades de padroeiros de confrarias –, outras temáticas marianas ou distintas representações de entidades religiosas igualmente incorporadas em procissões (Desterro e Santos, 2010).

¹ Temas associados às representações de S. Miguel e intercessões da Virgem.

² Ligadas a festividades de origem anterior à fundação das Misericórdias.

3. Bandeira processional da Igreja Matriz de Pinheiro

3.1. Proveniência e enquadramento

A bandeira processional em estudo representando *Nossa Senhora do Rosário* e *São Miguel Arcanjo* pertence à Igreja Matriz de Pinheiro em Castro Daire, distrito de Viseu, e diocese de Lamego (Figura 6 e Figura 7).



Figura 6 - Fachada da Igreja Matriz de Pinheiro, Castro Daire. [João Paulo Coutinho, 2014]



Figura 7 - Vista interior da Igreja Matriz de Pinheiro, Castro Daire. [Cinábrio, 2017]

Compilando as informações recolhidas, uma das teorias levantadas é a hipótese de a bandeira em estudo ter previamente pertencido à confraria da Irmandade das Almas, uma vez que, pela sua estrutura trata-se de uma bandeira de confraria (Rocca *et al.*, 2004) e, segundo Teresa Desterro e Graça Santos, a temática apresentada enquadra-se na devoção às almas do purgatório, sendo, consequentemente, uma Bandeira das Almas (Desterro e Santos, 2010). Foi através de confrarias e irmandades que as práticas religiosas se fizeram sentir com mais fervor.

Estas tiveram um papel marcante no que toca ao carácter religioso da sociedade pela dinamização de festividades e celebrações religiosas. Além disso, através da sua ação, incentivaram a multiplicação e a assistência de cerimónias religiosas, criação de mais espaços de culto, o cuidado com o esplendor dos mesmos e uma maior preocupação com o bem estar material e espiritual do próximo (Penteado, 2000).

Neste seguimento, em 1659, foi fundada a SCM de Castro Daire, constituída inicialmente como Irmandade das Almas, a qual origina das confrarias de caridade e fornecimento de

serviços hospitalares e de albergue. Apenas em 1861, resultante do decreto régio de D. Luís, esta irmandade da época medieval passou a Irmandade da Misericórdia, instituindo assim a SCM na região com objetivos sociais (Santa Casa da Misericórdia de Castro Daire, 2014).

Durante muitos anos, uma capela em Castro Daire, denominada de capela do Espírito Santo surgiu associada e acolheu os serviços religiosos da Irmandade das Almas. Contudo, após a fundação da Irmandade da Misericórdia, esta capela deixa de ser mencionada nos registos, estando os serviços doravante associados à Igreja Matriz da cidade. Consequentemente, pelo seu estado de degradação, esta capela foi demolida (Santa Casa da Misericórdia de Castro Daire, 2014). Presume-se que as suas obras e património artístico tenha sido distribuído e levado para outras igrejas e edificações religiosas que atuavam na região, daí possivelmente se justificar a sua presença na Igreja Matriz de Pinheiro, em Castro Daire.

Quanto ao culto, a devoção às almas do purgatório alcançou um grande número de fiéis, cuja importância se relaciona com a proliferação das confrarias das almas que foram criadas em Portugal a partir do século XVI³. Além disso, a sua relevância é visível também na presença regular de altares e retábulos dedicados às almas do purgatório nas principais igrejas das localidades (Marques, 2000; Sardinha, 2016). Inclusive, esta temática está representada no retábulo lateral esquerdo da Igreja Matriz de Pinheiro (Figura 8), remetendo para a importância deste tema na região.



Figura 8 - Paineis da salvação das almas, no retábulo esquerdo da Igreja Matriz de Pinheiro [Cinábrio, 2016]

³ Em função do empenho de carmelitas, franciscanos, jesuítas, dominicanos, agostinhos e das constituições dos bispos que tornaram as confrarias numa presença regular nas várias localidades, incentivando as orações pelos defuntos e a salvação das almas (Marques, 2000).

A difusão do culto do Santo Rosário pelos dominicanos terá a sua origem na religiosidade mediterrânica medieval. O seu culto em Portugal será anterior a 1484 e ter-se-á propagado de Lisboa para o restante território nacional (Gomes, 1995; Marques, 2000).

O culto à Nossa Senhora do Rosário aparece associada à devoção das almas do purgatório uma vez que o rosário era visto como uma ferramenta de piedade com origem mariana que combatia a heresia entre os fiéis. Além disso, permitia resgatar as almas do purgatório pela invocação e consequente intercessão pelas mesmas. O atributo que diferencia a Nossa Senhora do Rosário das restantes representações da Virgem é, precisamente, o rosário, que lhe confere o seu carácter devocional e espiritual (Gomes, 1995; Mendes, 2013).

Já a ligação entre São Miguel e a devoção às almas explica-se pela sua função, uma vez que o arcanjo era um juiz dos mortos, que resgatava as almas do limbo do purgatório. Quando as almas se encontravam no purgatório, já não podiam merecer nem pedir nada, apenas redimir-se das suas culpas. Para isso, dependiam da vontade de São Miguel de os livrar do tormento, mas também da crença de salvação dos vivos⁴. Deste modo, por receio do desfecho final da sua vida e consequente tentativa de alcançar o perdão divino, parte das orações e oferendas eram então dirigidas ao arcanjo São Miguel para a salvação das almas (Azevedo, 2000; Dillmann, 2015).

3.2. Fatores ambientais e acondicionamento no local de procedência

Todos os edifícios, em geral, reagem ao clima exterior, com maior ou menor rapidez e com maior ou menor repercussão, quer em si, quer naquilo que englobam.

A HR e a T são dois fatores de risco que se influenciam mutuamente e que têm um papel importante em várias formas de degradação química e física. Existem diversas fontes de humidade numa igreja⁵ e na sua envolvente que influenciam a HR no interior da mesma, tais como a humidade exterior e no solo, a chuva, as massas de água próximas, infiltrações, inundações e ainda a presença humana (IPM, 2007).

Como é já característico nas zonas interiores do país, a região de Castro Daire possui um clima solarengo, quente e seco durante o verão e um inverno rigoroso com precipitação e muito frio, criando ciclos de temperatura média que variam entre os 2 °C e os 27 °C⁶.

⁴ De acordo com esta base teológica, os vivos auxiliavam as almas do purgatório a livrar-se dos seus pecados através de orações, súplicas, oferendas e penitências. Por sua vez, quando estas almas se resgatarem e forem para o Céu, intercederão posteriormente aos Santos por aqueles que lhes rezaram.

⁵ As igrejas são locais que geralmente possuem património artístico que não é controlado face às condições ambientais a que são sujeitas, ao contrário de museus.

⁶ Com a temperatura máxima a atingir os 35 °C e a mínima os 0 °C, aproximadamente.

O período mais quente acontece entre meados de junho até meados de outubro, atingindo o ápice de calor durante a tarde, com precipitação quase nula e uma HR relativa média de aproximadamente 60 %⁷. No inverno, a HR média ronda os 80 %⁸, podendo atingir temperaturas mínimas até -3 °C e com precipitação média a rondar os 102 mm no período mais frio, compreendendo os meses entre novembro e março (Cedar Lake Ventures, 2019; Meteoblue, 2019).

Estas oscilações de T e HR podem acelerar a degradação das obras⁹, revelando-se num ambiente insustentável para a preservação de peças. Esta situação agrava-se em obras compósitas uma vez que materiais diferentes tendem a reagir de forma diferente face às condições ambientais (IPM, 2007).

Relativamente também à sua localização (Figura 9), a Igreja encontra-se junto de uma massa de água, o que possivelmente origina um aumento de HR pela humidade presente no solo, causando danos no edifício¹⁰ e, conseqüentemente, nas peças.



Figura 9 – Vista satélite da Igreja Matriz de Pinheiro, identificada a vermelho. Visível, à direita, o Rio Paiva

Na Igreja Matriz de Pinheiro, assim como nos seus espaços anexos não há qualquer equipamento para controlo das condições ambientais nem são efetuadas medições regulares de HR e T para verificação e registo das mesmas.

Também não existia qualquer cuidado em relação à luz solar direta oriunda das janelas. As peças não foram dispostas de modo a que a luz solar não as alcançasse, nem foram colocados quaisquer filtros ou materiais difusores de luz. A exposição à luz revela-se num fator cumulativo de degradação, podendo causar danos irreversíveis num objeto, tais como a descoloração ou a perda de propriedades mecânicas (Alarcão, 2007).

⁷ Em que a HR mínima é de 40 % e a máxima é de 80 %, aproximadamente.

⁸ Atingindo quase os 95 % de HR.

⁹ A flutuação da HR proporciona ciclos de expansão e contração dos materiais, enquanto a ação da temperatura acelera a velocidade das reações químicas.

¹⁰ Por exemplo, por capilaridade nas paredes.

A bandeira encontrava-se em péssimo estado de acondicionamento. Estava guardada numa sala de arrumos, anexa à Igreja, exposta a condições ambientais severas, essencialmente de humidade. Encontrava-se no meio de outras obras de valor artístico, ambas deixadas no local para armazenamento.

Encontrava-se deitada, assente no chão, com uma das telas encostadas a uma das paredes do edifício, sem qualquer proteção ou cuidado com a sua estrutura.

3.3. Contextualização artística, autoria e datação

Através de uma análise das características estilísticas, presume-se que a pintura seja do século XVIII, do estilo barroco, ainda que de uma vertente popular e efetuada por um pintor secundário. Portanto, trata-se de um barroco mais contido com menos características evidentes.

A pintura portuguesa barroca, tal como os restantes estilos, despontou tardiamente quando comparada com a restante Europa. Desenvolveu-se em meados do século XVII e durante o século XVIII, atingindo a sua plenitude no reinado de D. João V (1706-1750). Esta foi uma época rica pelos lucros da exploração do Brasil, permitindo um maior investimento na arte. Contudo, ao contrário do que acontece com a arquitetura e a escultura deste período, a pintura portuguesa dos séculos XVII e XVIII não se destaca no panorama artístico nacional (Vasconcelos, 1972).

Tal como no resto da Europa, a pintura deste tempo possuía uma grande variedade temática, entre as quais se destaca a encomenda de temas religiosos por parte de confrarias e misericórdias. Independentemente das temáticas, podem identificar-se duas fases evolutivas fundamentais na pintura barroca portuguesa. Uma primeira fase, no século XVII, influenciada pelo tenebrismo espanhol, com ambiências noturnas e uma paleta cromática muito escura¹¹. A partir do fim do século XVII, a pintura modificou-se ligeiramente¹², clareando a paleta e adotando uma representação mais naturalista da luz e da sombra (Pinto, Meireles e Cambotas, 2006).

Em qualquer das fases está presente o objetivo da arte barroca: ser entendida por todos, e não exclusivamente pelas elites. Apelava-se ao sentimento para que a arte fosse entendida pela população através da emoção, sem ecletismos. Era, portanto, uma época de pintura devocional com grande teatralidade (Pereira, 2011).

¹¹ Designada como protobarroco, uma fase transitória entre o Maneirismo e o Barroco.

¹² Afastando-se da influência espanhola e procurando novas fontes de inspiração, nomeadamente italianas.

Devido ao facto de o seu aspeto se encontrar bastante modificado pela camada de sujidade agregada, os repintes adicionados e o verniz alterado, a sua aparência revela-se soturna, com uma ambiência pesada. No entanto, nos locais onde se observa a pintura original e principalmente após a conclusão da limpeza, é completamente visível a sua paleta cromática mais naturalista e um tratamento de luz e sombra cuidado. As figuras estão retratadas numa atmosfera celestial, com um bom tratamento dos rostos, incluindo as personagens secundárias e os querubins. A justificação de se tratar de um barroco mais contido e de um artista secundário deriva da excessiva serenidade das personagens, sem a teatralidade característica do estilo, nem os serpenteados das composições, para além do facto de a qualidade pictórica ser manifestamente inferior quando comparada com outros artistas, como André Gonçalves¹³, artista de grande relevo do mesmo período.



Figura 10 - Bandeira processional em estudo representando *São Miguel Arcanjo*



Figura 11 - *São Miguel a combater o demónio*. Atribuído a André Gonçalves, c. 1730. Igreja do Menino Deus, Lisboa [Olinda Rodrigues, 2010]

Como é possível verificar pela comparação de ambas as obras da mesma temática (Figura 10 e Figura 11), ainda que com as limitações à sua visualização, a pintura em estudo de *São Miguel Arcanjo* revela-se inferior no que toca à sua qualidade técnica e pictórica, quando exposta lado a lado com a obra atribuída a André Gonçalves¹⁴. Nesta última é possível

¹³ Um dos nomes mais marcantes da pintura nacional do século XVIII, cuja obra foi importante para o abandono do tenebrismo espanhol e aproximação à estética barroca italiana (Machado, 1995).

¹⁴ Obra atribuída por parte do historiador de arte José Alberto Machado (Machado, 1995). A atribuição ao autor é também defendida pelos historiadores de arte Nuno Saldanha e Ayres de Carvalho (Isidro, 2014).

encontrar o apego ao exotismo pelas cores, os jogos de luz e sombra e o preciosismo do desenho, característicos da pintura barroca portuguesa.

Relativamente à autoria das pinturas da bandeira, presume-se que as duas telas sejam do mesmo autor, visto que se encontravam na mesma estrutura e também pelo semelhante tratamento dos rostos, das tonalidades, do enquadramento e da pincelada. Contudo, nada se conseguiu concluir quanto ao seu autor.

3.4. Caracterização iconográfica e estudo comparativo

A pintura *São Miguel Arcanjo* representa o Santo, de pé e numa postura vitoriosa, na sua iconografia mais completa. São Miguel é venerado desde o início da história cristã como sendo o *capitão das hostes celestes*, protetor da comunidade cristã e, em particular, dos soldados (Attwater, 1985).

Para além de chefe da milícia celeste e combatente da fé, o Arcanjo ocupa também um dos papéis principais no julgamento das almas, intercedendo por elas no purgatório para a sua salvação. Deste modo, pesa as almas na sua balança que poderá pender para o lado do bem ou do mal.

Neste caso específico, e como é também comum nas representações do Arcanjo São Miguel, as duas bases iconográficas sobrepõem-se. Rico ao nível iconográfico, estão simultaneamente presentes os atributos de guerreiro, sendo este retratado com os seus trajes militares e atributos bélicos, bem como com os elementos caracterizadores do condutor dos mortos e pesador de almas através da sua balança. As duas facetas aparecem interligadas como forma de consciencialização dos crentes: em parte, para promover a mudança de atitude perante a morte e o Juízo Final e, por outro lado, como testemunho da importância da proteção militar, ideais que tiveram impacto na população durante a Idade Média (Centro Nacional de Cultura, [s.d.]; Réau, 1996).

Da sua faceta de protetor e guerreiro, *São Miguel* ostenta uma armadura em tons azuis com sandálias da mesma cor, para além de um elmo e um manto vermelho, vestes já comuns noutras representações. Na sua mão esquerda observa-se uma lança, arma que remete para um dos episódios mais conhecidos de São Miguel, em que ele vence o dragão¹⁵. Na sua mão direita segura uma balança, com a qual pesa as almas, tornando-se umas das personagens principais no Juízo Final. Aos seus pés são visíveis, em expressões de súplica/dor, as almas que se encontram no purgatório à espera da sua salvação (Réau, 1996).

¹⁵ Uma metáfora para Satanás.

Na Figura 12 podem-se observar assinalados e destacados os atributos anteriormente referidos relativos ao Arcanjo São Miguel. A amarelo encontra-se a lança, a vermelho o elmo e a armadura e, por fim, as sandálias a verde. Estão apresentados também os pormenores da balança na sua mão direita e de algumas das almas no purgatório¹⁶.

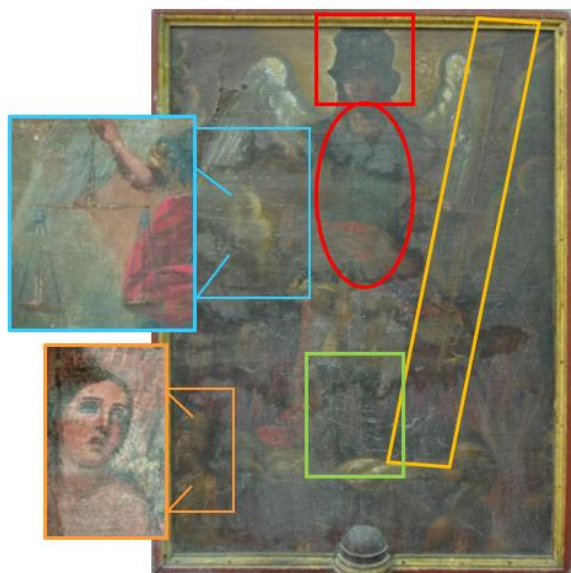


Figura 12 - Atributos de São Miguel assinalados na pintura de São Miguel Arcanjo



Figura 13 - Painel central do retábulo de São Miguel – *Battle of St Michael with the Devil*. Gerard David, c. 1510. Kunsthistorisches Museum, Viena [Web Gallery of Art]



Figura 14 - *San Miguel Arcángel*. Juan de Valdés Leal, 1656. Museo del Prado [Museo del Prado]



Figura 15 - *St. Michael the Archangel conquering Satan, weighing souls in a scale*. Maestro de Borbotó, c. 1530 [Artnet]

¹⁶ As imagens em destaque apenas se puderam observar após a limpeza.

Comparativamente com outras obras (Figura 13 a Figura 15), a composição revela-se mais simples, indo ao encontro da teoria anterior de se tratar de um pintor regional. No entanto, os atributos assinalados são comuns uma vez que todas representam São Miguel Arcanjo. Destaca-se a representação da lança com uma haste em cruz nas obras de Gerard David e do Maestro de Borbotó, segurada pelo Arcanjo na sua mão direita¹⁷. Apesar de o manto vermelho ser comum em todas as representações, apenas Juan de Valdés Leal traja São Miguel da armadura militar com o elmo e as sandálias tal como Arcanjo em estudo. Por fim, apenas na Figura 15 se vislumbra a balança, levada por São Miguel na sua mão esquerda, assemelhando-se à pintura pertencente à bandeira processional, aliando os dois episódios mais aclamados do mesmo pela representação dos atributos distintos: a arma e a balança.

A pintura de *Nossa Senhora do Rosário* retrata a Virgem igualmente de pé, com o Menino ao colo, segurando-o com o seu braço esquerdo. Veste uma túnica vermelha com um manto azul, símbolos da sua ligação ao divino e ao amor de Deus.

Na composição da Figura 16, assinalados a amarelo, são visíveis dois rosários, um que pende da mão esquerda do Menino e o outro da mão direita da Virgem. Rodeando as figuras centrais, podem encontrar-se também, assinalados a azul, rostos de querubins alados, reforçando a ligação com o divino e a atmosfera celestial onde se encontram.



Figura 16 - Atributos de *Nossa Senhora do Rosário* e pormenores na sua composição

Trata-se de uma *Nossa Senhora do Rosário* e não de uma *Nossa Senhora com o Menino*, como originalmente veio nomeada, precisamente pela presença do rosário, atributo que

¹⁷ Talvez se esteja perante um desvio iconográfico, uma vez que na generalidade das representações de São Miguel, este segura a lança com a mão direita.

remete para o episódio em que a Virgem entrega um rosário a São Domingos. Pela fé depositada no rosário, ao qual ele designou como *coroa de rosas de Nossa Senhora*, São Domingos afastou-se da heresia. Em suma, o rosário revela-se num instrumento para contar: não dinheiro, mas sim as preces efetuadas¹⁸ (Réau, 1996).

Comparativamente com outras obras (Figura 17 aFigura 19) e, tal como no caso anterior, a qualidade é manifestamente inferior, visível essencialmente nos panejamentos e na perda de preciosismo e detalhe, porém o enquadramento é semelhante. A Virgem assume a figura central em todas as representações, trajando as mesmas vestes. O rosário, tal como a temática indica, encontra-se representado em todas as pinturas aqui apresentadas, constituindo-se nos elementos e atributos comuns em ambas.

Na Figura 18 estão também representados santos e frades dominicanos¹⁹, para além dos querubins, entidades celestes também presentes na Figura 17 e na pintura da *Nossa Senhora do Rosário* em estudo.

Relativamente à estética, a pintura em estudo assemelha-se mais à obra de Simone Cantarini, afastando-se da atmosfera tenebrosa das restantes, típica do barroco de influência espanhola, e aproximando-se da estética italiana, como é o caso da pintura *Madonna del Rosario*.



Figura 17 - *Madonna del Rosario*. Simone Cantarini, século XVII. Pinacoteca Tosio Martinengo, Bréscia [Regione Marche]



Figura 18 - *Nossa Senhora do Rosário rodeada de santos e anjos*. Escola portuguesa, século XVIII [Cabral Moncada Leilões]



Figura 19 - *La Virgen del Rosario*. Bartolomé Esteban Murillo, 1650-1655. Museo Nacional del Prado, Madrid [Museo Nacional del Prado]

¹⁸ Um rosário é constituído por contas de dimensões diferentes, sendo que as maiores correspondem à oração do Pai Nosso que inicia cada dezena e, as mais pequenas, dizem respeito à oração da Avé Maria, aglomeradas de dez em dez (Réau, 1996).

¹⁹ Alusivo ao episódio da atribuição do rosário a São Domingos. Os frades dominicanos são aqui identificados pelo seu hábito, constituído por túnica, escapulário e capuz brancos, sendo, por vezes, acoplado com capa negra para saídas que cobria quase todo o hábito (Fernandes, 2014).

3.5. Estudo material e técnico

Para além da descrição das técnicas e materiais, é importante ter em consideração que os materiais utilizados pelos artistas dependem de vários fatores, nomeadamente, o local e época de execução e as suas conceções artísticas que, aliados à informação recolhida, podem assegurar ou permitir aprofundar características técnicas ainda desconhecidas.

A observação à vista desarmada é fundamental para a compreensão de diversos aspetos materiais e técnicos identificativos da peça, além de se tratar de um método não invasivo. A observação direta é também utilizada como ponto de partida para decidir análises mais avançadas e o percurso da intervenção.

A peça em estudo é composta pela conjugação de telas e madeira, unidas a fim de criar um conjunto tridimensional (Figura 20). Os resultados irão ser apresentados consoante os diferentes estratos – suporte, camada de preparação, camada pictórica e camada de proteção – e os diferentes materiais, sendo igualmente comparadas as duas pinturas aparentemente semelhantes a nível técnico e material, *Nossa Senhora do Rosário* e *São Miguel Arcanjo*.

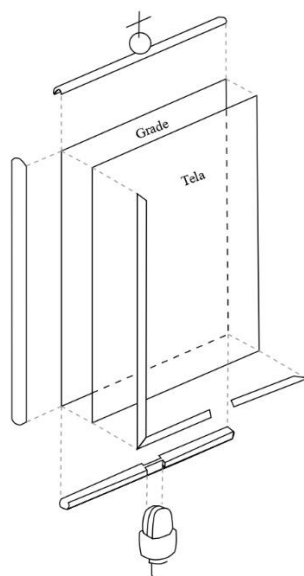


Figura 20 - Esquema gráfico da montagem dos elementos da bandeira processional

3.5.1. Pinturas

3.5.1.1. Suporte têxtil

Através de uma primeira observação, conclui-se que se trata de duas pinturas a óleo sobre tela, de médias dimensões. Possivelmente, o suporte têxtil é de linho²⁰, suposição com base

²⁰ Fibras vegetais que se obtém do floema da planta com o mesmo nome, cuja resistência é superior à do algodão (Calvo, 2003).

na observação da tela, complementada com os resultados da análise de fibras onde se verificam os nodos de ligação topo a topo das fibras multicelulares, as estrias longitudinais e o diâmetro regular dos filamentos (Ilvessalo-Pfaffli, 1995)²¹. A tela é de fabrico industrial²², identificável pela regularidade dos ligamentos em tafetá simples²³ (Villarquide, 2004). A densidade da tela é de 16 fios da teia por 14 fios da trama, traduzindo-se numa trama fechada²⁴ (Figura 21). Contudo, estes aspetos estruturais do suporte das telas só foram identificados após a desmontagem do conjunto.

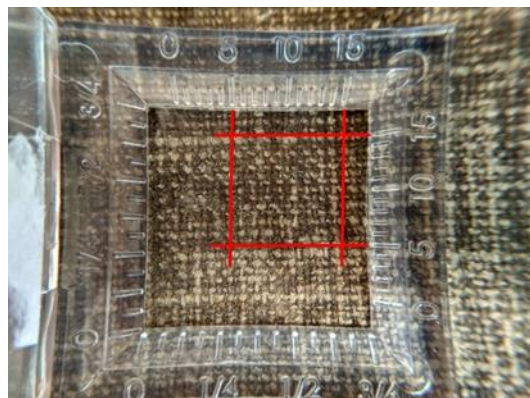


Figura 21 - Densidade da tela medida através de um conta-fios e pormenor da trama do suporte têxtil

3.5.1.2. Policromia

Sobre o suporte têxtil foi aplicada uma camada de preparação colorida²⁵, visível, em alguns pontos, devido às lacunas das camadas subjacentes, essencialmente junto a áreas de lacuna do suporte (Figura 22).

²¹ Consultar Anexo 1 – Análise de fibras, página 115.

²² A produção industrial das telas permitiu uma maior regularidade em termos da espessura dos fios e das suas ligações para a realização dos tecidos. Esta desenvolveu-se essencialmente no século XVIII, coincidindo com a datação das pinturas em estudo.

²³ Ligação estrutural perpendicular entre os fios da teia e da trama. A teia consiste num conjunto de fios paralelos entre si que determinam o comprimento de um tecido, isto é, encontram-se no sentido vertical. Já a trama engloba os fios que definem a largura do mesmo tecido, sendo que estes entrecruzam os fios da teia. Assim sendo, um fio da trama passa por cima e por baixo dos fios da teia sucessivamente; sendo que o seguinte da trama faz o percurso inverso ao anterior. Por cada fio de teia existe um de trama, resultando num tecido sólido e homogéneo pelo número elevado de pontos de interseção (Villarquide, 2004)

²⁴ A densidade da tela é calculada através da contagem dos fios da teia pelos fios da trama por cm². Neste caso específico, consiste numa trama mais compacta, com pouco ou nenhum espaço nos cruzamentos entre os fios da trama e da teia (Villarquide, 2004).

²⁵ O termo preparação refere-se a camada intermédias entre o suporte e a camada pictórica, com o objetivo de uniformizar a superfície pictórica, garantir uma maior aderência da pintura ao suporte e conferir efeitos cromáticos (Calvo, 2003). As preparações coloridas foram utilizadas na pintura de cavaletes essencialmente nos séculos XVII e XVIII na Europa, cuja tonalidade vermelha, amarela ou castanha era conferida através da adição de óxidos de ferro (Duval, 1992).



Figura 22 - Pormenor da camada de preparação colorida, assinalada a vermelho

A composição, bem como a paleta cromática de ambas as pinturas é semelhante, apresentando essencialmente tons ocre e terrosos por toda a representação, contrastando com as vestes azuis e vermelhas das imagens representadas. No entanto, a sua caracterização torna-se difícil uma vez que a camada de verniz espessa se alterou, escurecendo e deturpando a perceção visual das representações.

Sobre a camada pictórica original, foram aplicados repintes de fraca qualidade em toda a sua extensão. Em diversos locais de lacuna dos repintes é visível uma camada subjacente à observada, a qual se crê se tratar do estrato de cor original (Figura 23 e Figura 24). As pinceladas aparentam ser suaves, com empaste pouco visível principalmente devido às dificuldades na sua leitura, tanto pelos repintes como pelo verniz alterado.



Figura 23 - Pormenor da camada de policromia da pintura *Nossa Senhora do Rosário*, onde se visualiza a camada pictórica subjacente aos repintes

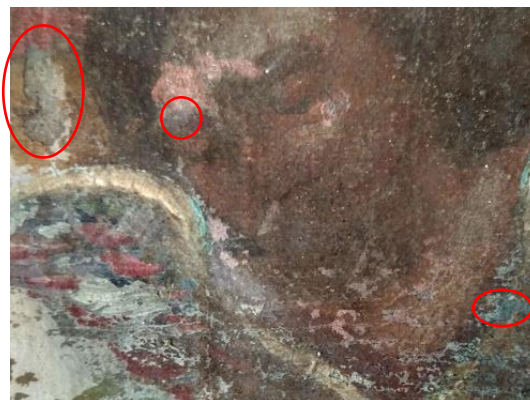


Figura 24 - Pormenor de um querubim, onde se visualiza a camada cromática original pelas lacunas dos repintes

Tal como foi referido, a observação à vista desarmada revelou-se incompleta, estando fortemente influenciada pelo verniz espesso alterado e pela extensão dos repintes, sendo necessária uma observação detalhada e complementada com exames. Tendo como ponto de partida a observação visual das pinturas, suplementada com a utilização uma viseira com

lupa e iluminação, foram definidos locais de recolha de amostras estratigráficas para posterior análise. A escolha dos locais teve em consideração áreas menos relevantes da pintura e principalmente, junto a áreas de destacamentos prévios de modo a não criar novas áreas de lacuna. Deste modo, foram recolhidas cinco amostras estratigráficas com recurso a bisturi, sendo duas delas respetivas à pintura *São Miguel Arcanjo* e as restantes três da pintura *Nossa Senhora do Rosário*²⁶ (Tabela 1).

Tabela 1 - Recolha de amostras

	Amostra	Local	Cor
<i>São Miguel Arcanjo</i>	JA1	Armadura – zona abdominal	Azul
	JA2	Chamas	Vermelho
<i>Nossa Senhora do Rosário</i>	NS1	Carnação – tronco do Menino	Carnação
	NS2	Fundo – zona inferior	Bege
	NS3	Manga da veste da Virgem	Azul

As amostras foram montadas em secções transversais em resina epóxida para a sua posterior observação por OM²⁷. Para uma caracterização mais completa, as mesmas foram reutilizadas para análise por SEM-EDS²⁸ de modo a identificar a morfologia, a microestrutura da matéria e a composição elementar das secções transversais.

As amostras serão apresentadas em seguida, começando pela pintura de *São Miguel Arcanjo* (JA1 e JA2) e seguindo para a pintura *Nossa Senhora do Rosário* (NS1, NS2 e NS3). Far-se-á uma descrição e levantamento dos resultados por microscopia ótica e simultaneamente, por microscopia eletrónica de cada uma das amostras, apresentando também os resultados de EDS²⁹; apenas no fim será elaborada uma análise comparativa dos resultados obtidos para ambas as pinturas. Relativamente à composição da preparação, foi também efetuada análise por FTIR com uma amostra de preparação recolhida em ambas as pinturas, com o objetivo de identificar a carga utilizada.

²⁶ Consultar Anexo 2 – Recolha de amostras, página 117 para mais informações quanto ao procedimento e ao local da recolha das amostras.

²⁷ Consultar Anexo 3 – Montagem dos cortes transversais para análise estratigráficas, página 120.

²⁸ Consultar Anexo 4 – Preparação das amostras para observação por SEM-EDS, página 121.

²⁹ Consultar Anexo 5 - Resultados dos espetros obtidos por SEM-EDS, página 123. Como complemento aos espetros de EDS, consultar também o Anexo 6 – Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS, na página 141.

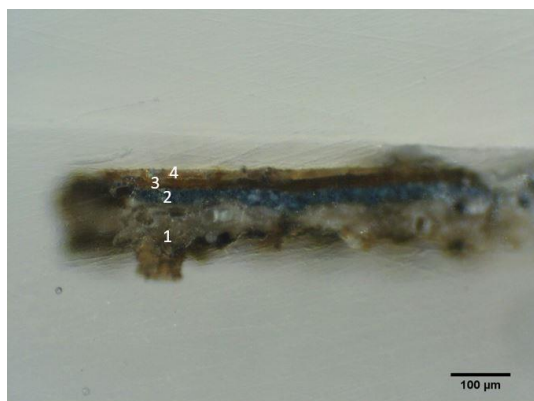


Figura 25 - Corte estratigráfico da amostra JA1 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) estrato castanho; 4) estrato bege

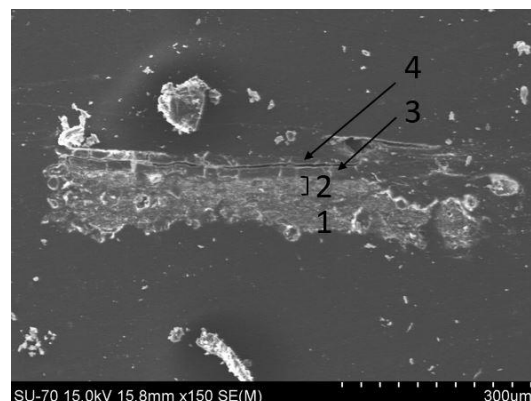


Figura 26 - Imagem de elétrons retrodifundidos do corte estratigráfico JA1 por SEM-EDS (150x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) estrato homogêneo escuro; 4) estrato homogêneo escuro

Na fotografia por microscopia ótica da amostra JA1 (Figura 25) observa-se a camada de preparação colorida sobre a qual são identificadas três camadas sobrejacentes. Na camada pictórica azul, são visíveis grãos de tonalidade mais clara e outros mais escuros numa matriz azul. Sobre esta, encontra-se uma camada de tonalidade castanha bastante homogênea. A quarta camada aparenta ser muito semelhante à anterior, mas de tonalidade mais clara.

Na imagem de microscopia eletrônica (Figura 26) são visíveis o mesmo número de camadas, em que a camada pictórica apresenta uma granulometria mais fina e maior compactação face à camada de preparação. Na primeira camada foi detetada a presença de O, Ca, Al, Si e Pb. Enquanto na camada pictórica, além dos referidos, foi detetado também Na. De igual modo, a terceira e a última camada apresentam um aspeto bastante semelhante, tanto na sua morfologia como na sua composição. Foram detetados por EDS, em ambas as camadas, a

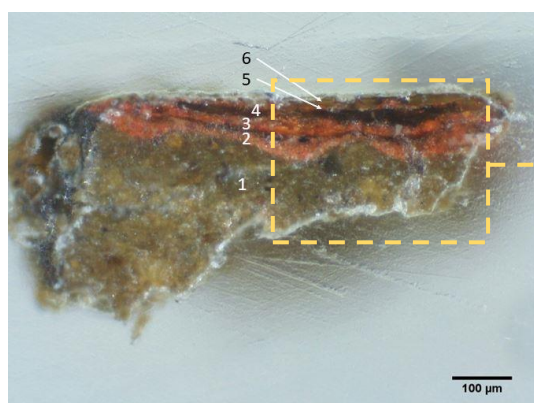


Figura 27 - Corte estratigráfico da amostra JA2 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) repinte; 4) estrato de cor escura; 5) repinte; 6) verniz

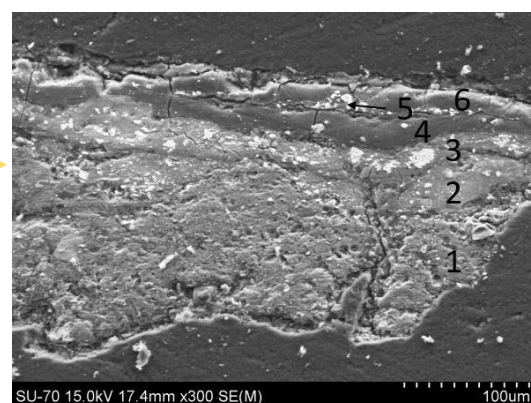


Figura 28 - Imagem de elétrons retrodifundidos do corte estratigráfico JA2 por SEM-EDS (300x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica; 3) repinte; 4) estrato homogêneo escuro; 5) repinte; 6) verniz

presença dos elementos Ca e Pb, essencialmente. Entre ambas existe um espaçamento, possivelmente resultante da recolha da amostra que levou à ligeira separação das camadas. Quanto à amostra JA2, aquando da observação por microscopia ótica (Figura 27), ressalta uma camada de preparação colorida espessa e irregular, superior a 100 µm. Sobre esta assenta a camada pictórica original de cor vermelha aparentemente homogénea. De seguida, é visível outra camada de coloração semelhante, mas ligeiramente díspar na sua granulometria. Entre estas camadas de cor observa-se um filme de cor escura, possivelmente sujidade. A quarta camada de tonalidade mais escura, apresenta elevada homogeneidade. Sobre esta, encontra-se uma nova camada vermelha de repinte, de reduzida espessura. Por fim, uma última camada, semelhante à quarta, mas de tonalidade mais clara, possivelmente oriunda do verniz.

Quando comparada com a imagem por microscopia eletrónica (Figura 28), o número de camadas mantém-se e a sua diferenciação torna-se mais facilitada pela maior perceção da granulometria e diferenciação dos estratos. Relativamente à camada de preparação foi detetada a presença maioritária de Al e Si. Sobre esta, encontram-se dois estratos, a camada pictórica original e um repinte, cuja aparência é diferente, sendo que na camada número 3 é visível uma maior granulometria, com grãos de elevada dimensão. A sua composição elementar é semelhante, tendo sido detetada a presença em ambas de O e Pb. Sobre esta, verifica-se um estrato bastante distinto do anterior, de grande homogeneidade, no qual foi detetada a presença por EDS de O, Ca, Na e Pb. A quinta camada é muito semelhante à terceira, sendo possível distinguir das adjacentes pela presença de granulometria, ainda que tenha uma espessura mais reduzida. A última camada,

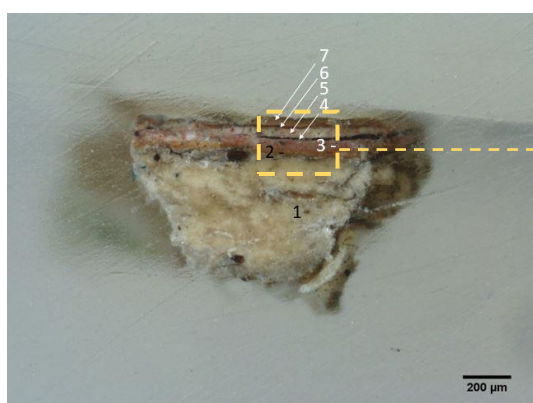


Figura 29 - Corte estratigráfico da amostra NS1 observado por OM (40x): 1) camada de preparação; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato de cor rosado; 4) camada escura; 5) estrato de cor rosa claro; 6) estrato fino castanho; 7) verniz

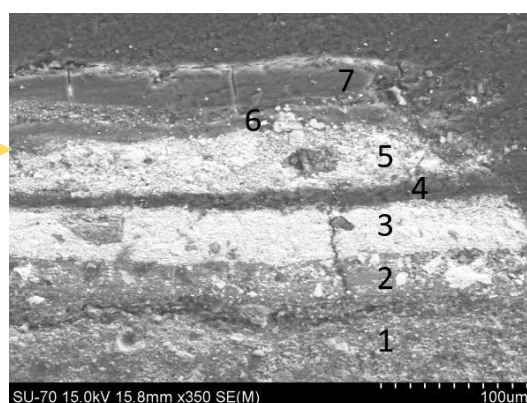


Figura 30 - Imagem de elétrons retrodifundidos do corte estratigráfico NS1 por SEM-EDS (350x): 1) camada de preparação; 2) estrato de cor; 3) estrato de cor; 4) camada escura; 5) estrato de cor; 6) estrato fino homogéneo; 6) verniz

correspondente ao verniz, possui características morfológicas muito semelhantes à quarta camada, de espessura inferior.

Relativamente à pintura *Nossa Senhora do Rosário*, na imagem de microscopia ótica da amostra NS1 (Figura 29) é visível uma espessa camada de preparação branca, superior a 200 µm. Sobre esta, assentam duas camadas muito semelhantes ao nível da sua granulometria e coloração, sendo que a inferior possui um tom mais alaranjado e a terceira camada uma tonalidade mais rosada – esta diferença torna-se mais clara na imagem de SEM. A quarta camada diz respeito a um estrato escuro e homogêneo. Ainda é possível verificar, sobrejacente às anteriores, mais uma camada de granulometria superior às subjacentes, onde são visíveis grãos irregulares de cor branca e outros avermelhados sobre uma matriz rosada. Sobre a quinta camada, assenta mais um estrato de cor acastanhada e de grande homogeneidade. Por fim, uma última camada espessa, de tonalidade acastanhada, possivelmente o verniz.

Na imagem de elétrons retrodifundidos (Figura 30) é possível uma melhor distinção entre as camadas, não só pela ampliação superior, possibilitada pelo método, como também pela maior perceção das diferentes morfologias. Através do EDS foram detetadas na camada de preparação (1) a presença predominante de Ca. É nesta imagem que a distinção entre os estratos 2 e 3 se revela mais fácil pelas diferenças na sua composição, sem a interferência da cor. Contudo, a sua composição e granulometria é similar, destacando-se a presença de Pb em ambas, para além da presença substancial de Ca na segunda camada. Nesta imagem, a perceção da homogeneidade da camada escura de número 4 é maior. Na quinta camada destaca-se a presença de Ba e Pb, na qual se visualizam pequenas partículas espalhadas por

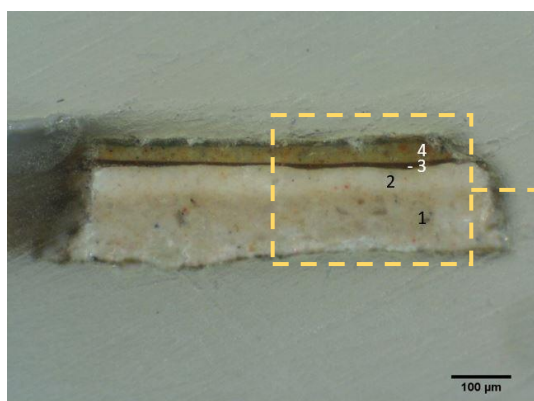


Figura 31 - Corte estratigráfico da amostra NS2 observado por OM (100x): 1) camada de preparação; 2) camada de preparação; 3) camada acastanhada; 4) camada bege/amarelada

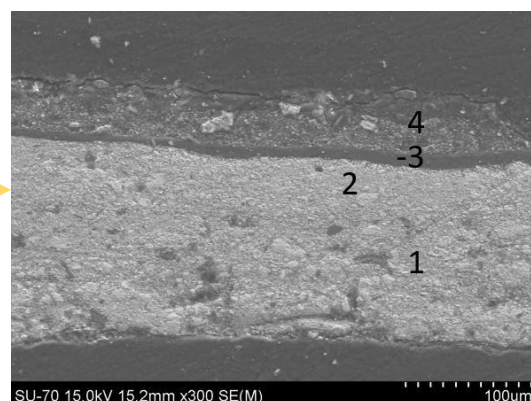


Figura 32 - Imagem de elétrons retrodifundidos do corte estratigráfico NS2 por SEM-EDS (300x): 1) camada de preparação; 2) camada de preparação; 3) estrato homogêneo de pouca espessura; 4) estrato de cor

toda a sua extensão, com uma de dimensões mais significativas à direita. Sobre esta repousa uma outra camada intermédia de reduzida espessura, com a presença relevante de Zn do EDS. A sétima camada é composta maioritariamente por Zn e possui grande homogeneidade.

Na imagem por microscopia ótica da amostra NS2 (Figura 31) é visível uma preparação branca, com espessura aproximada de 100 μm . Esta subdivide-se em dois estratos que se diferenciam através da sua textura, sendo perceptível uma maior granulometria na primeira camada e uma maior homogeneidade na superior, além da sua coloração mais acinzentada na inferior, contrastando com uma mais esbranquiçada por cima. A terceira camada é a que possui a espessura mais reduzida das camadas identificadas neste corte, com grande homogeneidade e uma coloração castanha. Sobre esta, assenta uma camada bege com alguns grãos de tonalidade alaranjada.

Em comparação com a imagem por microscopia eletrónica (Figura 32), a camada de preparação apresenta um aspeto uniforme, sendo claramente perceptíveis 2 camadas preparatórias com granulometria e grau de compactação distintos. A camada inferior apresenta uma maior percentagem de vazios e de grãos de maior dimensão, enquanto a camada imediatamente sobrejacente possui uma menor granulometria e maior compactação. A terceira camada possui elevada homogeneidade, quando comparada com a camada superior, onde são visíveis grãos numa matriz uniforme. Por EDS, os dois estratos de preparação apresentam uma composição semelhante, tendo sido detetada a presença de Pb. A terceira camada, concordante com a observação por OM, apresenta uma elevada homogeneidade e uma espessura muito reduzida, sendo constituída por Pb e Zn. Na última camada destaca-se a presença de Zn e Fe. Ao contrário da anterior são visíveis grãos na sua composição.

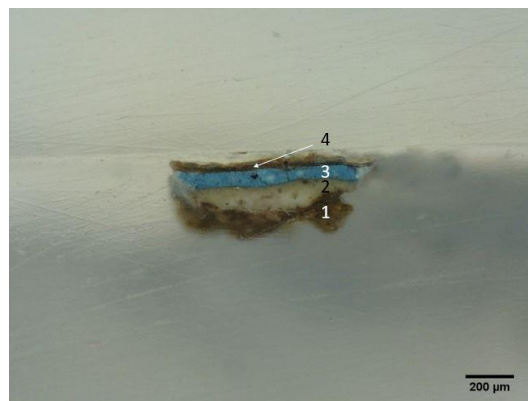


Figura 33 - Corte estratigráfico da amostra NS3 observado por OM (40x): 1) camada de preparação; 2) camada pictórica branca; 3) camada pictórica azul; 4) verniz

Pela observação do corte estratigráfico por OM da amostra NS3 (Figura 33) é visível que, sobre uma camada de preparação colorida assenta uma camada de cor branca de aproximadamente 120 μm muito homogênea e compacta, porém, com alguns vazios. O terceiro estrato apresenta grãos brancos e pretos numa matriz azul. A última camada possui uma espessura mais reduzida que as anteriores e uma elevada homogeneidade na sua morfologia.

No seguimento da caracterização das preparações empregues nas pinturas, e após a sua observação por OM e SEM-EDS, foi realizada uma análise FTIR a ambos os estratos preparatórios, cujos resultados se revelaram muito similares (Figura 34).

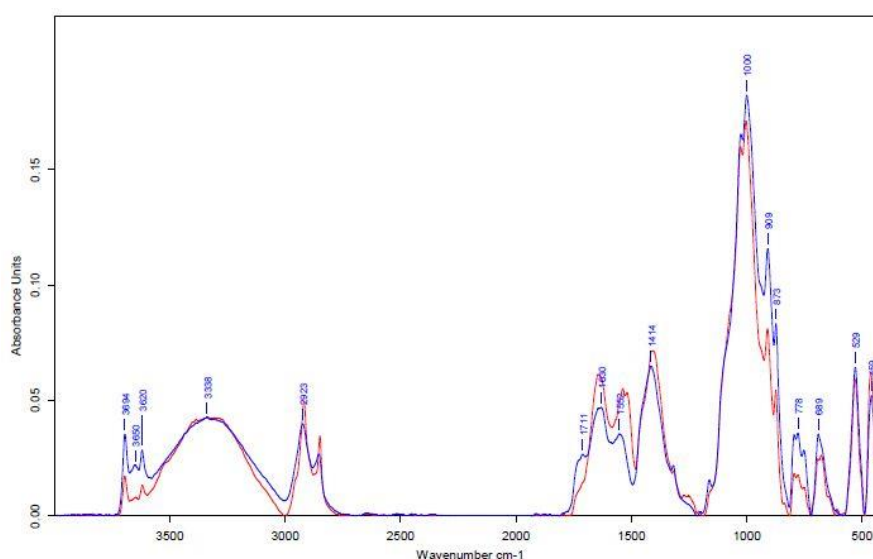


Figura 34 - Espectro obtido por análise FTIR às preparações das pinturas *São Miguel Arcanjo*, a azul, e *Nossa Senhora do Rosário*, a vermelho

Através de uma análise do espectro obtido e, quando comparado com espectros de referência³⁰, aponta-se para a presença de caulino³¹ nestas amostras recolhidas. Este é identificável pelas suas bandas características localizadas a cerca de 459 e 529 cm^{-1} resultante da vibração δ do grupo funcional Si-O-Si e Si-O-Al, respetivamente; pela banda de pequena intensidade e estreita a 689 cm^{-1} resultante da vibração ν do grupo funcional Si-O; também pela banda característica estreita de média intensidade a 909 cm^{-1} que resulta da vibração δ do grupo funcional OH-Al³⁺; do duplete de grande intensidade a cerca de 1000 cm^{-1} , seguindo-se da banda pequena e estreita a cerca de 1114 cm^{-1} , ambos oriundos da vibração ν do grupo

³⁰ Consultar Anexo 7 – Resultados dos espectros obtidos por FTIR, página 142.

³¹ Consiste num silicato de alumínio – $\text{Al}_2(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4$ – de cor branca e partículas finas (Calvo, 2003). O caulino foi pouco utilizado como pigmento, mas teve uma maior utilização como carga devido à sua clareza. Na Europa, a partir do século XVI, e sobretudo na época do barroco, as preparações passam a ser constituídas por terras coloridas e caulinite, que começa a substituir o gesso e a cré (Hradil *et al.*, 2003).

funcional Si-O-Si; além das bandas estreitas a 3620, 3650 e 3682 cm^{-1} resultantes da vibração ν do grupo funcional Al-O-H.

Presume-se que o aglutinante seja proteico devido às bandas presentes no espectro características de um material proteico, nomeadamente as bandas médias a aproximadamente 1630, 1552 e 1450 cm^{-1} pelos grupos C=O (amida I), N-H (amida II) e C-N e N-H (amida III), respetivamente. De igual modo, a presença de amida pode ser confirmada por uma banda larga e média a aproximadamente 3350 cm^{-1} resultante da vibração do grupo N-H (Derrick, Stulik e Landry, 1999).

Igualmente no espectro são visíveis as bandas a 2923 e aproximadamente 2855 cm^{-1} resultantes das vibrações do grupo metileno; além de uma pequena banda a 1711 cm^{-1} pela vibração do grupo C=O resultante da presença de um éster. A deteção destas bandas pode estar relacionada com a presença de óleo resultante da impregnação da camada de preparação pelo aglutinante da camada pictórica (Derrick, Stulik e Landry, 1999).

Discussão dos resultados

De um modo geral, predomina a presença de uma preparação colorida nas amostras recolhidas, à exceção de NS1 e NS2. Estas exceções podem dever-se ao facto de as amostras terem sido recolhidas em áreas de destacamento de camada pictórica e, simultaneamente, com repintes – que pode ter levado a que estas não tenham atingido todos os estratos até à camada de preparação original ou que digam respeito unicamente a áreas de repintes. Na estratigrafia da amostra NS3 é já visível preparação colorida, o que leva a crer que seja a original de ambas as telas, tendo igualmente em conta os fatores de recolha das outras duas amostras da pintura de *Nossa Senhora do Rosário* aqui referidos.

Relativamente às preparações coloridas, através do EDS foi detetada a presença comum de O, Ca, Al, Si e Pb, sendo que na amostra JA2 foi também assinalada a presença de Fe, Mg e K³². A presença de Ca, Mg e K, desta amostra, pode estar relacionada com o caulino, traduzindo-se em elementos vestigiais associados ao mineral (Eastaugh *et al.*, 2013). Apesar da realização dos exames enunciados, os resultados revelaram-se dúbios uma vez que a presença de caulino não se comprovou por análise EDS em todas as amostras, sendo este um tópico de investigações futuras.

O Fe pode estar associado aos óxidos de ferro que conferem a coloração à camada de preparação colorida, identificada tanto à vista desarmada como nos cortes estratigráficos.

³² Consultar Anexo 6 – Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS, página 141.

A presença de Pb nas preparações pode dever-se à adição de pequenas percentagens de branco de chumbo – $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ – ou de óxido de chumbo – PbO – de modo a alterar a coloração da preparação, no sentido de a clarear (Duval, 1992).

As preparações brancas detetadas possuem composição diferente, sendo que a da amostra NS1 aparenta ser à base de carbonato de cálcio – CaCO_3 . Contrariamente, crê-se que a amostra NS2 possua uma preparação à base de branco de chumbo, cuja presença se possa dever à intenção de obter uma maior opacidade do estrato (Barata *et al.*, 2007).

Segundo os elementos detetados na camada pictórica azul, visível na amostra JA1, o pigmento presente poderia tratar-se de azul ultramarino – $\text{Na}_7\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{S}_3$ (Eastaugh *et al.*, 2013). Este pode ser de origem natural, proveniente do lápis-lazúli, ou artificial, sendo que a sua distinção não se torna possível uma vez que a composição química é idêntica. Visto que o pigmento sintético apenas se comercializou no século XIX, se realmente se tratasse de azul ultramarino, este teria de ser ultramarino natural, tendo em conta a datação da pintura do século XVIII como o estudo estilístico indica (Douma, 2008). Pelo seu difícil processo de obtenção, o ultramarino natural possuía grande importância e valor comercial, estando limitado à sua utilização apenas nas figuras principais (Cruz, 2007). Apesar dos elementos detetados poderem apontar para a presença de azul ultramarino, esta hipótese é muito remota dado o facto de se tratar de uma pintura de cariz regional, cujo artista não deveria ter a capacidade para adquirir tal pigmento caro. Por outro lado, pode tratar-se de um pigmento orgânico cuja caracterização não é permitida através da análise realizada.

Quanto à amostra JA2 que apresenta 3 estratos de cor vermelha, supõe-se que a camada imediatamente sobre a preparação seja a original, tratando-se as que se seguem de repintes com a mesma tonalidade. Além da coloração em comum, as camadas (original e a primeira camada de repinte) partilham a mesma composição, sendo que a morfologia se assemelha também à última camada vermelha, perceptível essencialmente na imagem por microscopia eletrónica, visível na anterior Figura 28 da página 21. Pelos elementos detetados, presume-se que se trate de vermelho de chumbo – Pb_3O_4 , um pigmento com bom poder de cobertura que resulta do aquecimento de outros compostos de chumbo (Fitzhugh, 1986).

A amostra NS1, recolhida de uma zona de intervenções anteriores, aponta para a existência de duas fases distintas de intervenções. As primeiras camadas de cor sobre a preparação branca apontam ser contemporâneas desta, tratando-se possivelmente de cores à base de branco de chumbo com óxidos de ferro. Sobre estas, verifica-se uma quarta camada, provavelmente um verniz, na qual assenta um repinte da carnação do Menino. Nesta foi detetada a presença de Ti, que pode estar relacionada com a utilização de branco de titânio

– TiO_2 ³³. Este pigmento foi apenas desenvolvido e utilizado na pintura a partir do século XX, resultando do desenvolvimento industrial da época (Laver, 1997). A presença de Ba pode estar relacionada com a utilização de barite como extensor do branco de titânio para a redução do seu valor comercial (Douma, 2008). Este pressuposto reforça a ideia de se tratar de uma área de repinte, uma vez que a presença deste pigmento não coincide com a datação proposta para a pintura; além de que a preparação original é colorida, estando todas estas camadas assentes sobre uma preparação branca, não contemporânea da obra em estudo.

Quanto à camada de cor da amostra NS2, tendo em conta os elementos detetados na mesma por EDS, é possível que a cor resultante derive da mistura de branco de zinco com óxidos de ferro.

A amostra NS3 foi a única da qual não se efetuou a análise por SEM-EDS. Trata-se de uma amostra recolhida posteriormente à realização dos exames, sendo que não houve possibilidade da sua análise por microscopia eletrónica. Consequentemente, não é possível qualquer suposição quanto à composição dos estratos. Todavia, a camada compacta sobre a camada de preparação colorida foi aplicada possivelmente para efeitos óticos da pintura.

Relativamente à camada de proteção, na amostra NS2 não foi identificada a camada de verniz escurecido no topo da estratigrafia, possivelmente pela sua recolha numa área sem o mesmo. Nas restantes amostras, é visível uma última camada muito homogénea de tom acastanhado que corresponde ao verniz. Além dessa camada final, é também comum entre alguns estratos das estratigrafias a presença de uma camada aparentemente igual ao verniz – bastante homogénea, onde não é detetado grão. Apesar de aparentarem características físicas semelhantes na observação por OM e na observação por SEM-EDS, a análise química destas amostras não revelou semelhanças, à exceção da presença de O e Pb, não sendo possível chegar a nenhuma conclusão quanto à sua composição.

3.5.2. Moldura e grade

3.5.2.1. Suporte lenhoso

As telas não possuíam uma grade, mas sim, quatro tábuas que se encontravam aparelhadas de modo a formar uma estrutura de suporte. As pinturas encontravam-se fixas por tachas metálicas nas suas margens (Figura 35).

³³ Este pigmento apresenta ótimas propriedades, substituindo outros pigmentos brancos de natureza diferente pela sua reduzida toxicidade e bom poder de cobertura (Laver, 1997).

A moldura é constituída por quatro partes de madeira arredondadas e unidas entre si à meia-esquadria, sendo a união reforçada por pregos e adesivo. O elemento inferior possui uma espessura mais reduzida na zona central, tendo sido desbastado para a fixação do ornato de encaixe da vara. O interior da moldura está escavado para encaixe da grade. Ambas se encontravam ligadas por adesivo e elementos metálicos (Figura 36).



Figura 35 - Vista geral da grade das pinturas. Visualização possível apenas durante a desmontagem



Figura 36 - Pormenor do interior das molduras, com restos de adesivo assinalados. Visualização possível apenas após a desmontagem

A moldura é ainda composta por cinco frisos interiores, um para cada margem da pintura, sendo que a zona inferior se subdivide em duas partes para dar possibilidade à colocação do ornamento que serve de encaixe à vara. Esta moldura interior está presa à estrutura através de pregos.

A moldura é constituída por madeira branda, resinosa e leve, sendo possível observar os veios e a sua coloração nas áreas onde não existe policromia e no interior dos frisos³⁴. Pelas características visuais apresentadas – coloração e veios característicos – aponta-se para que a madeira seja de pinho. A madeira de pinho, na sua generalidade, possui tonalidade clara, sobressaindo os veios, fácil trabalhabilidade e grande leveza, sendo esta uma característica importante associada à peça em estudo³⁵.

Quanto à vara, igualmente pela sua coloração e comportamento, presume-se que seja efetuada em madeira de castanho, uma madeira branda com média estabilidade.

³⁴ Esta observação foi possível após a desmontagem do conjunto, possibilitando a visualização do interior da moldura.

³⁵ Dada a sua função, a leveza do material traduz-se numa vantagem, tornando assim mais fácil o seu transporte.

3.5.2.2. Policromia

Ao nível da superfície, a moldura exterior apresenta uma coloração azul clara, cor que se verifica também na vara e em partes do ornamento de encaixe da vara. A moldura interior está subdividida em duas cores: a vermelho um friso monocromático e liso; a dourado a zona mais interior da moldura, cuja estrutura fora previamente entalhada para efeitos decorativos de relativa simplicidade. A cruz que decora o topo da moldura possui a mesma tonalidade de vermelho com pormenores dourados, encimando uma esfera que prolonga o tom azul da moldura (Figura 37). O ornamento de encaixe da vara possui as mesmas tonalidades aqui referidas, sendo o vermelho e o dourado intercalados para efeitos decorativos (Figura 38).

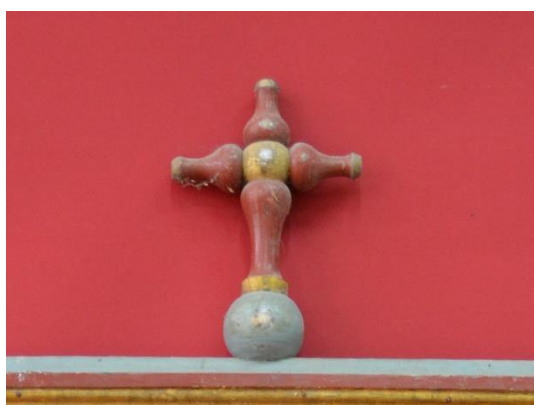


Figura 37 - Pormenor da decoração e coloração da cruz que encima a moldura



Figura 38 - Pormenor da decoração e coloração do ornamento de ligação da moldura à vara

Contudo, estas não são as camadas de policromia originais, tendo sido aplicadas sobre outros estratos de cor adjacentes. As camadas inferiores são visíveis à vista desarmada em zonas de lacuna dos estratos superiores, essencialmente na moldura exterior (Figura 39).

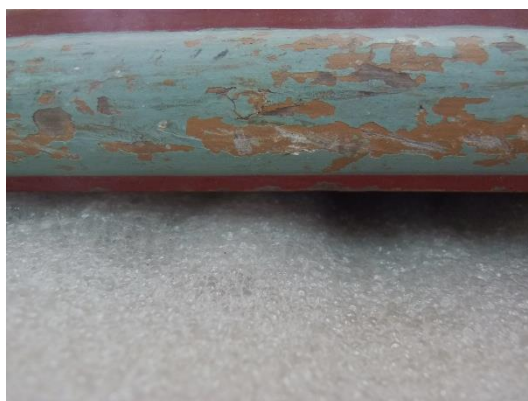


Figura 39 - Pormenor da moldura, onde se verifica mais do que um estrato de cor

Para complementar a observação à vista desarmada e a fim de ter uma perceção mais completa do número de camadas aplicadas e a sua caracterização, foram definidos locais de

recolha de amostras estratigráficas, com base na observação visual da moldura. Uma vez mais, a escolha dos locais teve em consideração zonas de destacamentos prévios da camada polícroma, evitando a criação de mais lacunas à superfície.

Assim, foram recolhidas três amostras estratigráficas com recurso a um bisturi, em que duas delas dizem respeito à moldura interior, uma retirada da zona vermelha e outra na área dourada, as amostras M1 e M2, respetivamente; enquanto a terceira, a amostra M3, foi retirada do ornamento de ligação da vara, respeitante à cor azul³⁶ (Tabela 2).

Tabela 2 - Recolha de amostras

Amostra	Local	Cor
M1	Área vermelha – moldura interior	Vermelho
M2	Área dourada – moldura interior	Dourado
M3	Ornamento de encaixe da vara	Azul

As amostras foram montadas em secções transversais em resina epóxida para a sua posterior observação por OM. À semelhança do que foi efetuado anteriormente, far-se-á primeiro uma descrição e levantamento dos resultados da observação por OM de cada uma das amostras recolhidas, sendo que no fim será elaborada uma análise e comparação dos resultados obtidos. Respeitante ao friso onde foi feita a recolha da amostra M2, este foi ainda analisado por XRF a fim de conferir a composição elementar do revestimento dourado para excluir ou não a hipótese de ser folha de ouro.

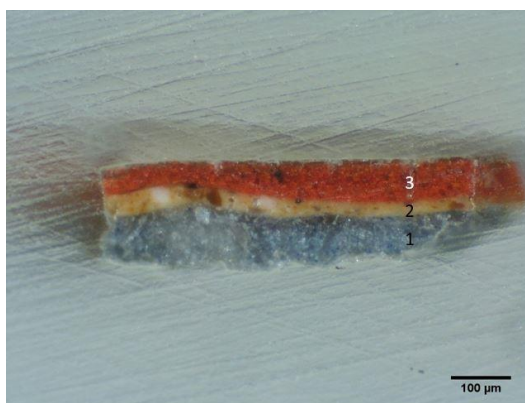


Figura 40 - Corte estratigráfico da amostra M1 observado por OM (100x): 1) estrato de cor azul; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato de cor vermelha

Na fotografia por microscopia ótica da amostra M1 (Figura 40) é possível observar uma primeira camada de coloração azul clara. Sobre esta, assenta uma camada de alguma

³⁶ Consultar Anexo 2 – Recolha de amostras, página 117.

granulometria, onde são visíveis grãos de grandes dimensões brancos e acastanhados, sobre uma matriz alaranjada. Por último, verifica-se a presença de uma terceira camada vermelha regular e compacta, na qual se verificam diversos grãos de cor escura. As camadas apresentam uma boa compactação e coesão.

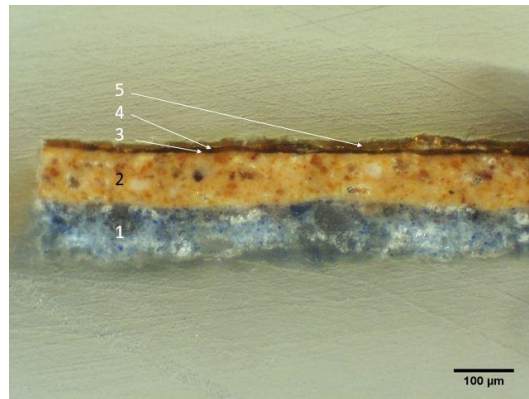


Figura 41 - Corte estratigráfico da amostra M2 observado por OM (100x): 1) estrato de cor azul; 2) estrato de cor alaranjado; 3) estrato fino de cor castanha; 4) camada dourada; 5) verniz

A amostra M2 (Figura 41) apresenta uma maior diversidade de estratos. Sobre a camada 1 de cor azul clara, foi aplicada outra de tonalidade alaranjada, na qual são visíveis vários grãos de dimensões irregulares de cor branca, cor-de-laranja, acastanhados e escuros. A terceira camada de cor castanha apresenta uma espessura de reduzidas dimensões e uma elevada homogeneidade. Sobre esta, ainda que de pouca visibilidade devido à sua ínfima espessura, assenta uma camada de cor dourada cujo brilho é visível nalguns pontos. Por fim, uma última camada de tonalidade bege e muito homogénea.

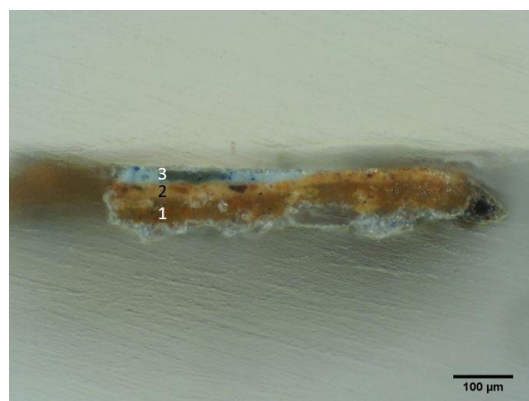


Figura 42 - Corte estratigráfico da amostra M3 observado por OM (100x): 1) estrato de cor acastanhado; 2) estrato de cor bege; 3) estrato de cor azul

Relativamente ao corte estratigráfico da amostra M3 (Figura 42) é visível uma primeira camada de aspeto homogéneo e de cor acastanhada. Sobre esta, assenta um estrato com alguma granulometria, no qual são visíveis grãos cor-de-laranja, brancos e escuros numa

matriz bege. A última camada, de espessura variável, possui coloração azul clara, onde são visíveis pequenos grãos de um azul mais escuro ao longo do estrato. Ainda nesta terceira camada pode ser visualizada uma área de um azul mais escuro, quase acinzentado.

Discussão dos resultados

Através da análise dos resultados apresentados é possível referir que as amostras M1 e M2 têm uma morfologia semelhante, em que as camadas superficiais assentam ambas sobre um estrato azul ao qual lhe está sobrejacente um estrato de matriz alaranjada com elevada granulometria.

A amostra M3 não apresenta semelhanças com as anteriores, indicando mesmo a utilização de um azul de diferente composição pelas desigualdades ao nível da granulometria e aparência do estrato na observação por OM.

Relativamente ao revestimento dourado, presente na amostra M2, o XRF não detetou a presença de ouro, sendo apenas encontrados os elementos Ca, Fe, Zn, Cu de acordo com as suas transições de energia³⁷. A presença do Zn e do Cu pode indicar a utilização de ouro falso ou de imitação para a decoração da moldura interior (Lourenço, 2018).

O quinto estrato visível na amostra M2, poderá corresponder a uma camada de verniz, dado o seu aspeto e morfologia quando observado por OM.

3.6. Intervenções anteriores

Após a sua análise, tornou-se perceptível que a bandeira processional em estudo fora anteriormente sujeita a, no mínimo, uma intervenção. Estes indícios foram perceptíveis através da observação à vista desarmada, posteriormente complementada com uma viseira com lupa e iluminação. Estas intervenções são evidentes tanto ao nível da camada pictórica das pinturas e da moldura, e do suporte têxtil e lenhoso.

Ao nível do suporte têxtil, é visível a presença de uma tela de reforço às telas originais, perceptível nalguns pontos de rutura ou em lacunas no suporte sobrejacente à tela de reentelagem. Uma reentelagem realiza-se quando o suporte já não tem estabilidade para preservar a camada pictórica ou por prevenção face a danos futuros, sendo realizada quando é completamente imprescindível para a preservação da pintura em que outros tratamentos de reforço do suporte se tornem insuficientes (Calvo, 2002; Nicolaus, 1999). Ainda que tenha sido um procedimento frequentemente realizado no passado, para este caso não se justifica

³⁷ Consultar Anexo 8 – Resultados dos espetros obtidos por XRF, página 144.

a sua execução. Após a desmontagem do conjunto e durante a intervenção, foi possível observar de forma clara o estado das telas originais que, apesar da existência de alguns danos estruturais, não fundamenta a presença da rentelagem. De igual modo, é possível referir ainda que não se compreende a extensão e a localização dos remendos antigos para reforço do suporte, uma vez que a maioria dos remendos foram colocados em zonas sem qualquer dano aparente ou numa quantidade em área exagerada ao necessário. A adição de um novo suporte adjacente às telas originais revela-se num tratamento de grande tensão física e mecânica para a obra, para o qual existem alternativas mais eficazes (Ortiz, 2012).

Contudo, mesmo tendo sido efetuada como medida preventiva, a reentelagem não conteve os danos no suporte. Na pintura São Miguel Arcanjo é notória a colocação de pregos como forma de estabilizar a estrutura e impedir a propagação dos rasgões, o que acabou por debilitar ainda mais a tela, visto que a solução arranjada não foi a correta para o dano em questão nem este foi solucionado³⁸ (Figura 43).



Figura 43 - Prego de reforço para impedir a debilitação do suporte têxtil

Relativamente à superfície, encontram-se estratos de cor sobrejacentes à camada pictórica original, realizados numa época posterior à conclusão da obra. Tratam-se de repintes gerais, de fraca qualidade, executados sobre toda a extensão de ambas as pinturas como forma de ocultar danos na camada pictórica original e/ou alterar o seu aspeto (A.A. V.V., 2015). Estes repintes foram já referenciados no capítulo anterior, podendo verificar as lacunas do repinte na Figura 23 e na Figura 24 da página 19, bem como a análise das amostras estratigráficas recolhidas de ambas as telas nas páginas seguintes. Estas revelam, por exemplo, a existência de estratos de cor sobre a camada pictórica original, como é o caso da Figura 27 da anterior página 21.

³⁸ Com isto, pode-se presumir que esta terá sido uma outra intervenção, novamente com vista a estabilizar o suporte.

Relativamente à vara foi encontrada a presença de um preenchimento estrutural para a restituição da forma perdida e continuidade da mesma, visível na Figura 44. Esta pasta de preenchimento encontrava-se coberta com a tinta azul, aplicada sobre toda a extensão da vara e moldura exterior.

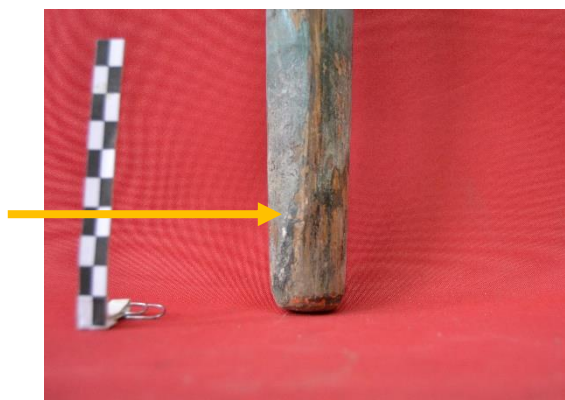


Figura 44 - Preenchimento ao nível do suporte da vara, na zona assinalada a amarelo

Também na moldura se encontra a sobreposição de várias camadas de repintes sobre o suporte, fruto de intervenções anteriores, possivelmente aplicadas com o intuito de disfarçar danos presentes na camada polícroma. Para além de se verificar os estratos adjacentes à camada superficial na anterior Figura 39 da página 30, a sobreposição dos estratos de cor sobre o suporte lenhoso podem também ser verificadas nas imagens por OM dos cortes estratigráficos anteriormente analisados.

3.7. Estado de conservação

Finalizada a caracterização material e técnica da bandeira processional, descrição das intervenções anteriores e caracterização da obra e do seu contexto envolvente, foi então realizado um levantamento dos danos e patologias presentes. Este exame de diagnóstico consiste na identificação e apreciação do estado de preservação de um bem cultural, a extensão das alterações e as suas causas de degradação (E.C.C.O., 2003). Como complemento a este texto, pode ser consultado o Anexo 9 – Mapeamentos de danos e patologias, a partir da página 146.

De um modo geral, a bandeira processional em estudo apresentava um estado de conservação mau, destacando-se os severos danos do suporte têxtil, bem como o estado avançado de alteração da camada de proteção das pinturas e a elevada extensão dos destacamentos da camada polícroma da moldura.

3.7.1. Moldura

Ao nível da moldura, o suporte apresentava duas fraturas na sua zona de ligação com a vara, causadas pelo peso da estrutura e o seu manuseamento, levando à debilitação da zona (Figura 45). Também na moldura interior, na zona inferior direita do lado da pintura de *São Miguel Arcanjo*, se visualizava uma fratura, possivelmente causada pelo manuseamento. A estrutura da moldura encontrava-se empenada, essencialmente na sua zona inferior, devido não só à utilização e ao peso da estrutura, mas também à sua exposição à humidade – o que poderá ter causado a fratura da moldura interior devido às tensões do material face às condições em que estava exposto. Como foi já referido, a bandeira encontrava-se encostada a uma parede³⁹, numa sala onde o controlo ambiental era inexistente. Consequentemente, as contínuas variações na humidade relativa do ambiente são a causa principal de patologias nos suportes de madeira. Isto porque possuem influência direta no suporte lenhoso, desencadeando variações dimensionais pelos ciclos consecutivos de dilatação e contração da madeira face às mudanças no teor de humidade do suporte. Estas variações dimensionais não se dão de forma homogênea devido à anisotropia do material, resultando na deformação da estrutura original (Ackroyd, 2012; Ortiz, 2012).



Figura 45 - Pormenor da fratura na zona de encaixe da moldura com a vara

Ainda em relação ao suporte, eram visíveis alguns orifícios resultantes do ataque por insetos xilófagos pois, devido à sua composição química, torna-se propício ao desenvolvimento de ataque biológico (Alarcão, 2007). Aliado à composição do material, os fatores ambientais podem também inibir ou favorecer o aparecimento da colonização biológica, os quais, neste caso, eram favoráveis ao seu aparecimento⁴⁰ (Valentín, 2003; Villarquide, 2005).

³⁹ Onde a humidade se acumula por capilaridade, essencialmente quando o edifício se encontra perto de massas de água, como é o caso, para além das chuvadas fortes durante o inverno na região.

⁴⁰ Nomeadamente, alta HR (60-70 %), alta temperatura (25-35 °C), falta de ventilação e baixa luminosidade incidente (Valentín, 2003; Villarquide, 2005).

Quanto à camada polícroma da moldura, assinalava-se o risco acentuado de destacamento da camada polícroma, essencialmente na moldura exterior, nas zonas laterais, inferior e superior e a presença de diversas lacunas (Figura 46 e Figura 47). Para além das causas mais comuns que se podem apresentar, como o mau acondicionamento, o uso e manuseamento – consequências dos efeitos processionais da peça que criam fortes tensões na obra – podem também estar na origem deste dano a ação humana desadequada e as intervenções incorretas. Com isto, refere-se as sucessivas camadas de tinta aplicadas sobre a moldura, sem preocupações com a compatibilidade dos materiais nem com a capacidade de aderência de ambos (Villarquide, 2005).



Figura 46 – Pormenor das lacunas e risco de destacamento da camada polícroma da moldura



Figura 47 – Pormenor das lacunas da camada polícroma da moldura, na zona do encaixe com a vara

À superfície, esta também apresentava depósitos de sujidade superficial, acumulada em toda a peça, além de manchas pontuais de sujidade agregada, essencialmente nas áreas douradas da moldura interior. Os desgastes na camada polícroma também eram recorrentes, sendo visíveis a nível geral, tanto na moldura interior como na exterior (Figura 48) e igualmente



Figura 48 - Pormenor dos desgastes na camada polícroma da moldura



Figura 49 - Pormenor da sujidade, desgastes e destacamentos da camada polícroma do ornamento em cruz da moldura

no ornamento de encaixe da vara, e na cruz que encima a moldura. Possivelmente estes desgastes e acumulação de sujidade devem-se à falta de manutenção da moldura e ao manuseamento da mesma (Figura 49).

A vara, tal como a restante moldura, apresentava um grande número de destacamentos da camada polícroma e desgaste a nível geral, causados pelo manuseamento durante o transporte da peça. A vara torna-se num elemento suscetível a uma rápida deterioração e desgaste por ser o elemento que sustenta a bandeira processional. Ao nível do suporte, na zona final da vara, era perceptível a falta de uma pequena percentagem de material lenhoso, provavelmente devido, uma vez mais, ao manuseamento da peça, sendo esta a zona que se pousaria no chão durante as procissões, levando à sua deterioração (Figura 50).



Figura 50 - Pormenor da perda de suporte lenhoso na vara, bem como destacamentos e desgaste da camada polícroma

3.7.2. Pinturas

As telas, suporte utilizado para as pinturas, são materiais muito suscetíveis à degradação, estando a sua conservação intrinsecamente ligada à natureza dos materiais⁴¹ e à sua elaboração, bem como às condições ambientais a que estão expostas (Calvo, 2002).

A este nível, eram visíveis enfolamentos, essencialmente na zona inferior das telas, estando certamente relacionados com a falta de tensionamento⁴² aliado às condições de conservação e aos constantes ciclos de humidade e temperatura a que estiveram expostas (Figura 51).

⁴¹ Com uma série de características desfavoráveis, a celulose, componente primordial das fibras vegetais, tem uma forte tendência à oxidação, pouca resistência à radiação, ao calor e a poluentes atmosféricos, é suscetível ao desenvolvimento de microrganismos, higroscópica e revela-se sensível face a ações mecânicas mais fortes (Calvo, 2002; Nicolaus, 1999).

⁴² Pela deficiência da grade em relação ao cumprimento das suas funções de tensionamento das telas.



Figura 51 - Pormenor do enfolamento na tela de *Nossa Senhora do Rosário*

Através de um processo cumulativo das tensões sofridas pelo suporte, ao qual podem também estar associados impactos mecânicos e antrópicos, a estrutura de ambas as telas apresentava diversos rasgões de diferentes extensões e áreas de suporte bastante fragilizadas (Figura 52). Estes danos eram visíveis apenas nas telas originais, não sendo detetados nas telas de reentelagem. Contudo, devido aos fatores de alteração, ambas as telas de reentelagem perderam a sua adesão aos suportes pictóricos.

A oxidação das telas devido ao contacto direto com os pregos oxidados que fixavam o suporte à grade, originou a fragilização e consequente perda de material têxtil (Almela e Fernández, 2018) (Figura 53).



Figura 52 - Rasgão no suporte têxtil



Figura 53 - Perda de suporte têxtil por oxidação do mesmo. Tela de reentelagem visível através do rasgão

Apenas na pintura *São Miguel Arcanjo*, se verificou a presença de uma linha de maré, situada na área esquerda e que se alastrava para o centro, resultante do contacto direto com humidade excessiva, aspeto muito possivelmente relacionado com as condições de acondicionamento em que se encontrava a bandeira processional⁴³ (Figura 54).

⁴³ Este dano leva a crer que era o lado da pintura de *São Miguel* que se encontrava em contacto direto com a parede, e, consequentemente, em contacto com a humidade proveniente da mesma.

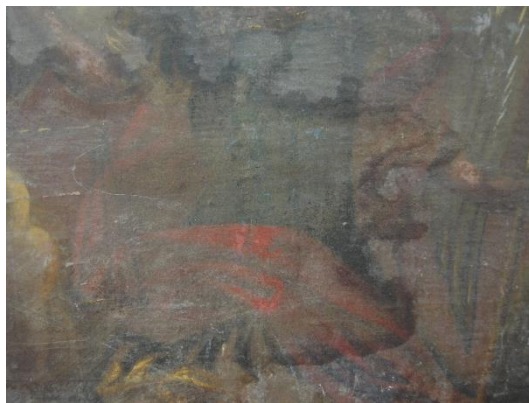


Figura 54 - Pormenor da linha de maré na pintura de *São Miguel Arcanjo*

Ambas as pinturas possuíam destacamentos das camadas pictóricas, proliferados por toda a extensão da tela. Contudo, estes destacamentos são peculiares e distinguem-se entre si uma vez que, em parte deles, apenas os repintes mais superficiais se destacaram, ficando à vista uma camada de repinte intermédia ainda sobre o original; noutros casos, as camadas de cor superficiais destacaram-se na totalidade, sendo perceptível a camada original. Em menor extensão, eram visíveis destacamentos da camada pictórica e de preparação. Estes danos podem encontrar-se relacionados com a perda de adesão entre as camadas, tensões, flutuações causadas pela HR e a natureza intrínseca dos materiais constituintes e sua aplicação (Calvo, 2002). As figuras seguintes apresentam pormenores dos destacamentos aqui enunciados.

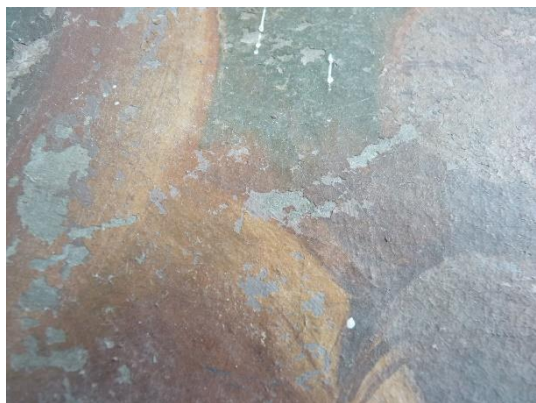


Figura 55 - Pormenor dos destacamentos dos repintes



Figura 56 - Pormenor dos destacamentos dos repintes, dos destacamentos da camada pictórica original e dos destacamentos da preparação

Em toda a superfície encontrava-se uma camada de verniz que conferia um aspeto amarelado à pintura devido ao seu envelhecimento natural. A alteração do verniz, aliada à

sujidade agregada na superfície das obras, promovia a variação dos valores cromáticos da pintura e influenciava a leitura dos elementos representados, como se pode verificar na Figura 57.



Figura 57 – Pormenor do verniz envelhecido

4. Intervenção de conservação e restauro

4.1. Proposta de tratamento

Por se tratar de uma obra compósita, é importante olhar para as duas pinturas que compõem a bandeira como um conjunto, a fim de evitar discrepâncias no carácter da intervenção. Após uma análise cuidada e tendo em conta a uniformidade dos elementos, propôs-se uma intervenção de conservação e restauro, onde a fase de reintegração assumirá um carácter pontual e muito limitado. Pretende-se essencialmente restituir a estabilidade da peça, bem como uniformizar o conjunto e reduzir o peso das lacunas, visto que o aspeto estético se encontra demasiado alterado, devolvendo a bandeira processional a um estado anterior, mais próximo da ideia original do artista (Viñas, 2010). Dado o seu cariz honorífico e relevância cultural, a intenção prende-se com a salvaguarda da sua autenticidade seguindo o princípio da intervenção mínima, além de não interferir com a sua função processional, respeitando igualmente a sua historicidade e o seu percurso inerente na medida em que é o objeto que condiciona o restauro (Brandi, 2006).

Esta metodologia foi ponderada e sustentada, tendo sempre em conta os princípios teóricos da área e os princípios estabelecidos pelo Código de Ética da E.C.C.O..

Primeiramente, torna-se indispensável o registo fotográfico e o levantamento gráfico da peça antes de qualquer intervenção, mas também durante e após a intervenção, como meio de documentar as várias etapas do processo e possibilitar uma comparação entre o estado inicial e final da obra. Além disso, revela-se como um compromisso da ação do conservador-restaurador para com o proprietário e a própria peça (E.C.C.O., 2003).

Depois de devidamente documentada, a peça deve ser desmontada de forma cuidada, de modo a não danificar os seus elementos constituintes. Esta desmontagem é necessária e não pode ser evitada visto que há tratamentos cuja realização depende da separação do conjunto, nomeadamente o tratamento de lacunas e rasgos do suporte. Note-se que depois de realizado este processo, a peça dividir-se-á em dois componentes: as duas telas e a moldura. Deste modo, por uma questão de clareza, a proposta incidirá primeiramente na metodologia de intervenção na moldura e, posteriormente, nas telas.

Para a correta intervenção quer das pinturas, quer da moldura, é necessário proceder à desmontagem das várias partes da moldura, sendo esta uma etapa necessária para o restauro de ambos.

Procede-se à limpeza mecânica superficial utilizando trinchas de cerdas macias e um aspirador. Durante este processo, recomenda-se a remoção e/ou desoxidação e proteção de elementos metálicos. Estes, quando em avançado estado de oxidação, tendem a perder a sua função original, tornando-se num fator de degradação da madeira – quer a nível estético, quer estrutural, pela oxidação do suporte e variações cromáticas (Almela e Fernández, 2018). Após uma análise da bandeira, notou-se que a parte exterior da moldura, bem como a vara, apresentam graves problemas a nível conservativo. Esta alteração acontece essencialmente ao nível da camada polícroma, onde são visíveis graves riscos de destacamento e perda acentuada de matéria devido a uma exposição prolongada a condições desfavoráveis à preservação da mesma, bem como a um manuseamento inadequado.

Ainda que a moldura e a vara possam ser contemporâneas das pinturas, pois nada leva a crer o contrário, esta sofreu já diversas intervenções posteriores, não sendo detetada a policromia original. Este aspeto é comprovado pelas inúmeras camadas de tinta aplicadas sobre o suporte lenhoso, visíveis à vista desarmada e já referidas anteriormente.

A nível estético, é possível referir que a camada polícroma da parte exterior da moldura não apresenta qualidade⁴⁴, o que interfere com a observação e leitura das pinturas. Além do mais, esta apresenta elevados danos na sua superfície cujo tratamento poderia não ser eficaz pela incompatibilidade dos materiais.

Uma vez que a moldura exterior e respetiva vara desprestigiam as telas e o tratamento de conservação e restauro seria efetuado sobre as camadas de má qualidade e não sobre a camada polícroma original, propõe-se a remoção da tinta, tornando a leitura da obra, no seu todo, mais harmoniosa.

Estes elementos serão deixados com a madeira à vista e, posteriormente escurecida, adquirindo um tom sóbrio e neutro e, sobre a mesma, aplicada uma camada de proteção para a sua preservação. Desta forma, atinge-se um compromisso de uniformidade entre as pinturas e a moldura exterior. Esta proposta é também uma solução para a não criação, para evitar ultrapassar uma barreira intransponível. O respeito pela obra permanece, no entanto justifica-se a remoção dos repintes pela qualidade artística manifestamente inferior (Brandi, 2006).

Quanto à parte interna da moldura, apesar de serem observadas camadas subjacentes à camada polícroma superficial, esta apresenta qualidade e encontra-se em relativamente bom

⁴⁴ Trata-se de uma tinta de esmalte devido ao seu aspeto brilhante, à base de diluente, destoando a nível estético das pinturas. Possivelmente os danos visíveis na camada pictórica foram acentuados pela fraca qualidade da tinta utilizada e pelas camadas sucessivas aplicadas na moldura, sem qualquer cuidado prévio.

estado de conservação. A repolicromia vermelha e dourada confere um aspeto estético harmonioso à obra e não implica perigo de conservação para o material lenhoso. Além disso, a sua remoção poria em causa as camadas anteriores a esta que, neste caso, se apresentam como um documento histórico da passagem do tempo sobre a obra e da sua alteração e adaptação consoante o gosto da época (A.A. V.V., 2015; Calvo, 2003). Por estes motivos, será conservada a repolicromia da parte interior da moldura e será efetuada a remoção de repintes na moldura exterior da bandeira uma vez que não apresenta uma qualidade técnica, material e documental que justifique a sua manutenção.

Como medida preventiva, visto que não há sinal de uma infestação ativa⁴⁵, deve ser realizada a imunização em toda a moldura e vara, evitando as áreas policromadas, no caso da moldura interior, de forma a prevenir ataques futuros.

Assim que o suporte se encontre imunizado, devem ser realizados os preenchimentos do suporte nas molduras e vara, com posterior nivelamento dos mesmos, garantindo a uniformidade das peças.

Findos os tratamentos no suporte, será executada a limpeza da camada polícroma da moldura interior, eliminando todos os depósitos de sujidade, novamente antecedida por um teste de solubilidade da sujidade.

Posteriormente é realizado o preenchimento da camada de preparação nas zonas de lacuna e é feito o respetivo acerto e nivelamento, seguindo-se com a reintegração cromática com o intuito de melhorar a leitura e devolver o valor estético à moldura. Propõe-se uma técnica diferenciada, conferindo à mesma uma visão de unidade entre a obra e a reintegração. Segundo Brandi, as lacunas facilmente adquirem a posição de destaque face a uma obra de arte, sendo necessário atenuar o valor saliente que estas assumem (Brandi, 2006). A autenticidade da obra será mantida não só pela técnica, mas também pela aplicação de materiais distintos, contudo, compatíveis com os originais e totalmente reversíveis.

Por fim, aplica-se a camada de proteção e faz-se a montagem do conjunto, unindo as partes interiores e exteriores da moldura à estrutura da bandeira.

Não será necessário proceder à fixação da camada cromática por esta se encontrar estável. Após a desmontagem do conjunto propõe-se como primeira ação a limpeza mecânica superficial das telas, com o intuito de libertar as mesmas da sujidade não aderente, de forma a evitar que esta se agregue de forma permanente à camada pictórica durante os tratamentos do suporte. Neste ponto, é importante testar a resistência da camada pictórica de ambas as

⁴⁵ Apesar de se encontrarem vestígios de atividade biológica anterior.

pinturas, bem como da moldura, a fim de perceber a sensibilidade dos materiais e a forma como esta influenciaria toda a intervenção, sendo essencial o seu teste numa fase inicial dos tratamentos.

Incide-se agora sobre o suporte, limpando o verso das telas de forma mecânica, removendo não só a sujidade agregada, mas também corpos estranhos ao mesmo, incluindo reentelagens em estado deficiente e remendos aplicados intervenções anteriores, caso estes existam. A limpeza é essencial para a realização das seguintes etapas da intervenção, libertando o suporte de resíduos excedentes que atuariam como uma barreira aos procedimentos realizados e materiais aplicados. Como exemplo concreto, note-se a aplicação de bandas pois, ao colocar o adesivo sem proceder à limpeza prévia do suporte, este estaria em contacto direto com a sujidade e não com o suporte, criando uma ligação mais instável e promovendo a adesão da sujidade à tela.

Seguidamente, deve realizar-se o melhoramento da superfície para planificar as pinturas que apresentam enfolamentos, essencialmente na zona dos rasgões. Este deve ser precedido pela prova de humidade para verificar a resistência e o comportamento da tela face à temperatura, humidade e pressão. Convém ser efetuado apenas após a limpeza do verso das pinturas uma vez que são aplicados os três fatores já referidos – calor, pressão e humidade – sobre o suporte. Estes podem ativar adesivos de intervenções anteriores e afetar ou prejudicar a intervenção atual. Além disso, a espessura de remendos antigos ficaria marcada na superfície pictórica devido à pressão exercida durante o tratamento, causando instabilidade e perturbações na leitura.

Para a devolução da estabilidade das telas, deve realizar-se o tratamento de lacunas e rasgões que se apresentam como uma das principais causas de degradação destas pinturas, pondo em causa a sua durabilidade.

Ainda no suporte recomenda-se a aplicação de bandas de tensão de forma a possibilitar a montagem de cada uma das telas na grade, sobretudo para não danificar a pintura original. Concluídos os tratamentos do suporte, incide-se sobre a limpeza da superfície pictórica. A limpeza deve ser realizada de forma faseada e cuidada pois trata-se de um procedimento irreversível que influencia diretamente a camada pictórica, cuja realização não deve nunca pôr em causa os motivos representados originalmente.

Qualquer limpeza com solventes requer a execução prévia de testes a fim de perceber o comportamento dos materiais constituintes da obra face aos solventes. Estes devem ser realizadas em pequenas áreas da pintura, preferencialmente pouco visíveis, uma vez que há reações que são difíceis de prever (Pascual & Patiño, 2003).

A limpeza será executada com vista à eliminação de sujidade, da camada de proteção alterada e, caso se justifique, proceder ao levantamento dos repintes que causam descontinuidades e interferem com a leitura da obra. A perceção das pinturas e da extensão dos repintes é afetada pela sujidade e pela camada de verniz bastante alterada, sendo que a decisão de remoção ou não dos repintes só será tomada com o decorrer dos tratamentos. Contudo, poder-se-á dizer que se pretende recuperar o valor estético das pinturas, sendo que para isso se poderá remover tanto os vernizes alterados, como os repintes sobre a camada pictórica original, de modo a devolver o seu aspeto formal inicial (Almela e Fernández, 2018).

Finalizando a limpeza pode-se então efetuar os preenchimentos e nivelamentos das lacunas ao nível da camada de preparação. Este procedimento permitirá que as obras tenham um melhor equilíbrio visual, através da posterior reintegração cromática, conferindo-lhes uma leitura homogénea. Contudo, antes da reintegração e de modo a melhorar as condições e a estabilidade das pinturas, estas devem ser engradadas.

Através de uma análise da peça em estudo, foi possível comprovar que a maneira como as telas se encontravam engradadas não se revela a mais eficaz nem a mais correta para a manutenção das mesmas. Deste modo, propõe-se um novo método de engradamento, alterando o sistema de montagem dos vários elementos. Apesar desta alteração, a inserção de uma grade no conjunto não irá alterar o aspeto da bandeira, para além de se tornar numa mais-valia à preservação e durabilidade do conjunto. A estrutura original da moldura e a necessidade da sua preservação implicará que ambas as pinturas se apliquem na mesma grade.

Esta grade será executada em madeira seca, resistente e de pouco peso para facilitar as movimentações da obra, devendo ainda ter as medidas e a estrutura adequadas ao tamanho das telas. Para além disto, não deve ter arestas em contacto com nenhuma das pinturas para evitar o desgaste e rutura das fibras e deve ser extensível, para acompanhar os movimentos da tela (Calvo, 2002).

Assim que as telas estiverem tencionadas na respetiva grade, pode-se iniciar a reintegração cromática das massas aplicadas. Devido à extensão das lacunas propõe-se uma reintegração diferenciada de forma de respeitar a autenticidade da obra e evitando a recriação de passagens perdidas. Será uma reconstituição contida e dentro dos respetivos limites para que possa ser identificável sem perturbar a leitura das pinturas (Brandi, 2006).

Por fim será aplicada uma camada de proteção com o intuito de proteger a materialidade tanto do original como das intervenções. O verniz deve ser compatível quer com os materiais

aplicados na intervenção, quer com os materiais originais, bem como ser reversível e de elevada estabilidade, de modo a não sofrer alterações (E.C.C.O., 2003).

4.2. Intervenção de conservação e restauro

4.2.1. Desmontagem

A desmontagem deve ser realizada com o máximo cuidado, tendo sempre como meta o respeito pela integridade da peça, evitando causar qualquer dano à tela (Pascual e Patiño, 2003). Trata-se de uma ação necessária pois, tal como foi referido na proposta de tratamento, existem grandes lacunas e áreas de fragilidade do suporte têxtil, cujo tratamento exige a separação das telas da estrutura interna da bandeira. Para além disso, as telas requerem um novo sistema de engradamento para facilitar o tensionamento, uma vez que o anterior não estava a resultar.

De forma a retirar as telas sem as danificar, começou-se por remover os frisos constituintes da moldura interior, um lado de cada vez. Estes estavam fixos com pregos à tábuas que servia de grade. Como tal, foram inseridas cunhas de madeira no espaço compreendido entre a tela e a moldura, protegendo a tela com plástico-bolha e cartão, para que a camada pictórica não sofresse qualquer dano. Assim que inseridas as cunhas, estas foram marteladas para iniciar a separação dos elementos (Figura 58).

Uma vez que o friso tinha de ser levantado horizontalmente, isto é, todo ao mesmo nível, para não originar fraturas na estrutura lenhosa, foram-se inserindo outros calços ao longo da peça, martelando de modo a desvincular as duas partes da moldura (Figura 59). À medida que estes se iam separando, repetia-se o processo nas restantes partes. Apesar de ser um processo repetitivo, era indispensável a verificação constante da estrutura para confirmar o sucesso do procedimento e a estabilidade da peça.

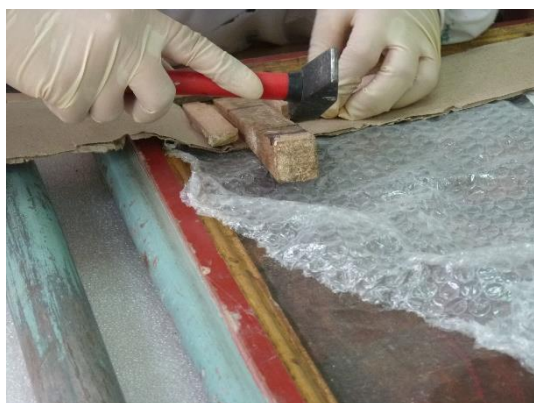


Figura 58 - Inserção de cunhas para levantamento dos frisos



Figura 59 - Levantamento de um dos frisos

Por fim, todas as partes da moldura interior de um dos lados foram removidas, sendo possível verificar com detalhe a forma de ligação da tela à tábua que desempenhava a função de grade.

A tela encontrava-se presa a esta tábua por dezenas de pregos, ao longo das suas margens (Figura 60). A oxidação dos elementos metálicos e consequente contaminação do suporte têxtil fragilizaram a tela, originando lacunas no suporte causadas pelas movimentações do suporte e pela perda de tensão. Os pregos já não cumpriam a sua função inicial, sendo fácil o levantamento da tela, auxiliado por um bisturi para facilitar a libertação de fios ainda presos pelos elementos metálicos (Figura 61 e Figura 62). Optou-se por este método, ao invés da remoção dos pregos porque este suporte lenhoso não se voltaria a utilizar, sendo este o processo que causaria menor dano na camada pictórica.



Figura 60 - Pormenor dos elementos metálicos de fixação da tela à tábua



Figura 61 - Quebra da ligação da tela aos elementos metálicos



Figura 62 - Separação da tela da estrutura de madeira

O processo repetiu-se no outro lado da moldura, para a pintura de Nossa Senhora do Rosário. Estando as duas telas separadas da estrutura da bandeira, começou-se a remoção das quatro partes exteriores da moldura. Esta foi feita segundo o método anteriormente descrito: colocação de cunhas e posterior martelagem. Contudo, pelo facto de a tábua se encontrar

demasiado fixa à moldura, não só por pregos, mas também por adesivo, e por não existir uma fenda suficientemente grande para a colocação de mais cunhas, este processo tornou-se infrutífero, ainda que se tenha tentado, nalguns casos, o corte dos pregos com um *minicraft* (Figura 63). Deste modo, a tábuia foi cortada pelo seu interior com o recurso a um tico-tico, possibilitando uma separação mais fácil (Figura 64). Uma vez mais se refere que esta tábuia não seria utilizada novamente, pois revelava-se inadequada para a estabilização das telas, sendo necessária a sua substituição por um suporte adequado.



Figura 63 - Tentativa de separação da moldura da tábuia



Figura 64 - Corte da tábuia para a separação da moldura

O elemento de encaixe da vara foi separado da moldura por intermédio de uma pequena serra, que quebrou a ligação do adesivo (Figura 65). Assim que se tornou possível retirar o friso, este foi puxado lentamente sem causar a rutura do material (Figura 66).



Figura 65 – Processo de separação da moldura do ornato



Figura 66 - Separação da moldura do ornato

Assim sendo, todos os elementos constituintes da peça se encontravam separados – as duas telas as molduras interiores e exteriores, bem como a grade onde estavam fixas as pinturas, ainda que partida.

4.2.2. Pinturas

4.2.2.1. Limpeza mecânica superficial

Este tratamento foi efetuado com as pinturas ainda fixas na estrutura interior, pois a sujidade estava depositada sob a moldura interior removida anteriormente (Figura 67). Processo executado com recurso a trinchas de cerdas macias para não danificar a camada pictórica e aspirador para recolher todas as partículas (Figura 68).



Figura 67 - Depósito de sujidade sobre a pintura



Figura 68 - Aspiração da sujidade

Neste seguimento, foram efetuados nas pinturas os testes de resistência da camada pictórica, com o intuito de perceber a sensibilidade dos materiais constituintes face a solventes polares e apolares e a forma como o seu comportamento iria influenciar a intervenção. Todavia, devido à espessura da camada de sujidade, este teste foi inconclusivo uma vez que os solventes não penetravam o suficiente para se perceber a sua eficácia⁴⁶.

Além disso, a camada superficial da pintura encontrava-se bastante alterada, impossibilitando, nalguns pontos, a observação dos motivos representados e das cores reais da pintura. Outra das questões relativa à falta de perceção da interação entre a camada cromática e os solventes são as cores terra. Estas, com uma grande probabilidade de serem maioritárias no plano de fundo da representação, são bastante sensíveis, podendo sofrer alterações que, sem a visibilidade total, não poderia ser controlada.

4.2.2.2. Remoção da reentelagem

Os suportes têxteis adicionados, essencialmente por via de um adesivo, no verso de uma tela, consistem num método de estabilização de uma pintura previamente debilitada. Ainda que, em tempos, tenha servido o seu propósito, existem situações em que se torna necessária a

⁴⁶ Consultar Anexo 10 – Testes de resistência da camada pictórica das pinturas, página 152.

sua remoção. São estes: a falta de cumprimento da função da reentelagem, quando o procedimento é realizado de forma incorreta ou quando o suporte têxtil onde assenta a pintura se tenha voltado a deformar, mesmo após este procedimento (Nicolaus, 1999).



Figura 69 - Separação da tela de reentelagem do suporte pictórico

Neste caso específico, como é visível na Figura 69, encontrava-se uma tela colada no reverso das duas pinturas e que não cumpria a sua função inicial. Isto porque parte da tela de reentelagem encontrava-se separada, essencialmente nas margens da mesma, para além de que ambas as telas originais apresentavam deformações no suporte, rasgões e perda de material.

A remoção da tela de reentelagem foi efetuada unicamente por ação mecânica, sem recurso a solventes, uma vez que o aglutinante tinha perdido parcialmente o seu efeito adesivo, possível consequência dos elevados valores de humidade relativa a que as pinturas estiveram expostas na sacristia. Deste modo, a tela foi sendo levantada e puxada cuidadosamente (Figura 70), sendo necessária a utilização de bisturi nos casos em que esta se encontrava mais agregada.



Figura 70 - Remoção da tela de reentelagem



Figura 71 - Corte dos excedentes de tela removida

A tela adjacente foi removida em pequenas frações (Figura 71), para maior facilidade do processo, devido às dimensões do suporte e, também, para não criar tensões desnecessárias

na pintura. Estes fragmentos foram puxados segundo uma direção o mais paralela possível em relação à pintura, uma vez mais, de modo a evitar danos maiores e irreversíveis à camada pictórica (Nicolaus, 1999).

4.2.2.3. Remoção de remendos antigos

Os remendos são utilizados no verso dos suportes têxteis como elementos de suporte e correção de rasgões e lacunas (Nicolaus, 1999).

A decisão de remoção destes remendos resulta da falta de adesividade de alguns, deixando de cumprir a sua função original (Figura 72 e Figura 73). Além disso, como foi possível verificar após a remoção da reentelagem e a observação atenta do suporte, grande parte dos remendos encontravam-se mal colocados, isto é, com tamanhos desajustados, mal posicionados ou até mesmo em utilização exagerada, não se justificando a sua presença.

De igual modo, devem ser retirados para a realização do melhoramento da superfície, visto que a sua espessura pode criar deformações na superfície pela natureza do procedimento – nomeadamente, a aplicação de pressão sobre o suporte (Villarquide, 2005).



Figura 72 - Pormenor da perda de adesividade de um dos remendos antigos



Figura 73 - Levantamento de um dos remendos antigos pela sua falta de adesividade

Assim, os remendos foram removidos por ação mecânica com auxílio de um bisturi (Figura 74). Esta ferramenta serviu para facilitar a separação entre os remendos e o suporte durante o levantamento dos mesmos.



Figura 74 - Remoção de um remendo antigo com recurso a bisturi

4.2.2.4. Limpeza do verso

Depois de serem removidos todos os elementos que impossibilitavam esta tarefa, pôde-se então proceder à limpeza do verso do suporte. Esta tem o objetivo de libertar o suporte de todas as irregularidades e da sujidade acumulada ao longo dos anos, deixando-o liberto de elementos que atrapalhariam os restantes tratamentos. Foi realizada, neste caso específico, para evitar possíveis focos de humidade⁴⁷ e, consequentemente, o desenvolvimento de microrganismos, eliminar tensões desnecessárias pelo depósito de partículas e planificar o mais possível a superfície (Nicolaus, 1999; Villarquide, 2005).

A limpeza do suporte foi efetuada mecanicamente, de forma faseada. Numa fase inicial, recorreu-se a uma escova de aço fino, partindo sempre do centro da tela para as extremidades da mesma, de modo a distribuir as tensões provocadas (Figura 75). Os movimentos realizados com a escova seguiam o sentido da trama e da teia, evitando a perturbação da trama e acompanhado as feições dos fios. À medida que a sujidade foi sendo removida, foi



Figura 75 - Limpeza do verso com escova de aço fino



Figura 76 - Remoção de sujidade com escova de cerdas macias

⁴⁷ Como é o caso de adesivos antigos que, apesar do seu comportamento ser influenciado quer pelo suporte, quer pelo tipo de receita utilizada para o seu fabrico, tendem a promover infestações e o desenvolvimento de bolores (Fuster-López *et al.*, 2017).

sendo retirada com trinchas de cerdas macias para não interferir com a continuação da limpeza (Figura 76).

Após a remoção da sujidade superficial, procedeu-se a uma limpeza mais profunda por intermédio de um bisturi (Figura 77). Este procedimento, a fim de causar o menor número de danos possíveis à pintura, seguiu o método já abordado neste tópico, em que o sentido da passagem do bisturi seguia a orientação da trama e da teia, alternando entre ambas para não provocar tensões desnecessárias na estrutura (Figura 78).



Figura 77 - Limpeza do verso das telas com bisturi

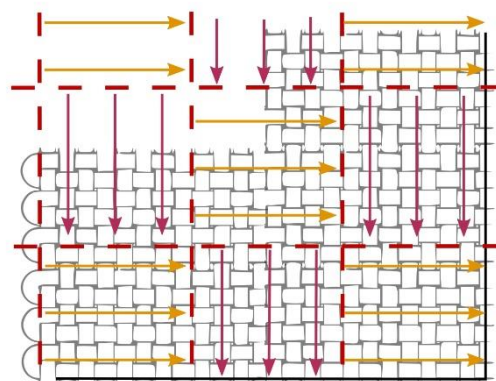


Figura 78 - Esquema de orientação da limpeza

A passagem do bisturi realizava-se com a ferramenta a aproximadamente 45° da superfície para remover, com sucesso, a sujidade depositada através da raspagem da tela, sem cortar as fibras (Figura 79). Note-se também que as lâminas utilizadas eram usadas, de modo a evitar ruturas nas fibras com lâminas novas.

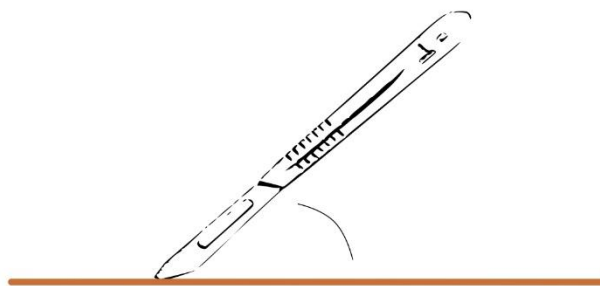


Figura 79 - Esquema da posição do bisturi face ao verso da tela

O verso das telas encontrava-se bastante sujo, principalmente da pintura que representa o *Arcanjo São Miguel*. A Figura 80 retrata a etapa principal do processo de limpeza, através do uso do bisturi, onde se visualiza uma linha demarcada entre a área limpa e a superfície ainda com sujidade agregada. Como complemento, a Figura 81 apresenta um pormenor do

verso da tela durante a fase da limpeza, sendo evidente a área por limpar, à esquerda, em contraste com a área já limpa, à direita.



Figura 80 - Processo de limpeza com recurso a bisturi



Figura 81 - Pormenor do verso da tela durante a fase de limpeza

Posto isto, procedeu-se a uma escovagem da superfície na diagonal de modo a uniformizar as marcas da limpeza, deixando de se notar os diferentes sentidos de raspagem. Deste modo, foram também removidas as partículas resultantes deste processo.

4.2.2.5. Melhoramento de superfície

Realizado para corrigir as deformações do suporte, causadas por tensões internas (quer ao nível do suporte, quer ao nível da camada pictórica que, consequentemente, afetam as camadas subjacentes) ou por pressões exercidas sobre a obra. Além de devolver a estabilidade à tela, previne o destacamento e posterior perda de camada cromática pelas deformações do suporte.

Foi efetuada previamente uma prova de humidade, de forma a perceber qual o comportamento do suporte quando sujeito a valores de temperatura e humidade elevados⁴⁸. Dado o comportamento positivo do suporte face ao teste de humidade, não registando qualquer tipo de deformação, foi possível efetuar a sua planificação.

Para isso, com o verso das telas voltado para cima, humedeceu-se o suporte por intermédio de um pulverizador, dispersando partículas de água de forma uniforme e não excessiva⁴⁹ (Figura 82). Sobre a tela humedecida, coloca-se uma folha de Melinex⁵⁰, servindo como

⁴⁸ Prova de humidade e temperatura é realizada para perceber o comportamento da tela e da camada pictórica. Consultar Anexo 11 – Prova de humidade, página 154.

⁴⁹ Para que o procedimento seja realizado corretamente e sem danos maiores para as pinturas, o pulverizador encontrava-se a uma distância superior a 10 cm, evitando a molhagem excessiva do suporte.

⁵⁰ Filme de poliéster termoplástico, à base de tereftalato de etileno. Caracteriza-se por ser quimicamente estável e resistente a temperaturas elevadas, sendo utilizado nos procedimentos de uma intervenção de CR como proteção da pintura (Pascual e Patiño, 2003).

proteção do excesso de calor proveniente da passagem do ferro (Figura 83). O ferro atua não só como fonte de calor, mas também de pressão, auxiliando na planificação do suporte. A passagem com o ferro é efetuada de dentro para fora, distribuindo assim as tensões corretamente.



Figura 82 - Humidificação do suporte



Figura 83 - Passagem com o ferro – temperatura e pressão

Por fim, humidificaram-se as telas em toda a sua extensão (Figura 84), sendo depois exercida pressão aplicando uma tábua sobre cada uma delas, e assim permanecendo vários dias até à total evaporação da humidade. Importa referir que até à realização de novos procedimentos, as telas foram assim mantidas para evitar movimentações e consequentes alterações na estrutura.



Figura 84 - Humidificação geral do suporte

4.2.2.6. Tratamento de lacunas e rasgos

Trata-se de um tratamento alternativo à reentelagem que visa a estabilização do suporte. A opção de não realização de uma reentelagem foi logo defendida uma vez que o suporte, apesar de debilitado, não se apresentava num estado avançado de degradação para justificar uma abordagem tão interventiva. Além disso, há uma especial atenção para com a preservação do suporte original, optando por uma prática menos intrusiva (Hackney, 2004).

Sempre que os danos na tela sejam pequenos, devem encontrar-se soluções alternativas uma vez que se trata de um procedimento que causa grande fadiga à obra pela sua sujeição desnecessária a calor, humidade e pressão que podem levar a alterações de coloração na pintura e a alterações na sua estrutura e comportamento (Villarquide, 2005).

Assim, para a realização deste tratamento é necessário inserir tecido ou fio natural ou sintético para suprimir as lacunas. Para conferir uma maior estabilidade ao suporte, é necessário aplicar um tecido de comportamento e trama semelhante à tela original e de espessura ligeiramente inferior.

Relativamente ao tecido, optou-se pela utilização de uma tela sintética. A adição de tecidos sintéticos apresenta-se como uma alternativa mais segura uma vez que as fibras sintéticas apresentam um melhor comportamento pela sua maior resistência e são quimicamente estáveis face a variações ambientais. Além disso, possuem menor espessura e maior leveza em relação às fibras de linho (Hackney, 2004; Nicolaus, 1999; Villarquide, 2005). A leveza constitui-se como uma enorme vantagem para esta peça, devido à sua função como bandeira processional. A adição da moldura e estrutura de suporte conferem-lhe grande peso, sendo que toda a diminuição de material da peça se torna relevante.

Em primeiro lugar procedeu-se à limpeza das lacunas, removendo as extremidades dos fios oxidados e desfiados com um bisturi e uma tesoura, mantendo limpa a área da lacuna (Figura 85).

Por baixo da tela, foi colocado o tecido sintético selecionado⁵¹ alinhado com as fibras do suporte original, sendo fixo manualmente e delineado o contorno das lacunas (Figura 86).



Figura 85 - Corte das fibras excedentes



Figura 86 - Delimitação das lacunas no tecido sintético

⁵¹ TNT 84; 105 g/m². Constituído por 70 % poliéster e 30 % viscose.

De seguida, as lacunas delineadas foram cortadas e inseridas no espaço a si destinado, com cuidado para que nenhum pedaço fosse perdido, como se pode verificar na Figura 87, através da inserção do tecido na lacuna com o auxílio de uma pinça.

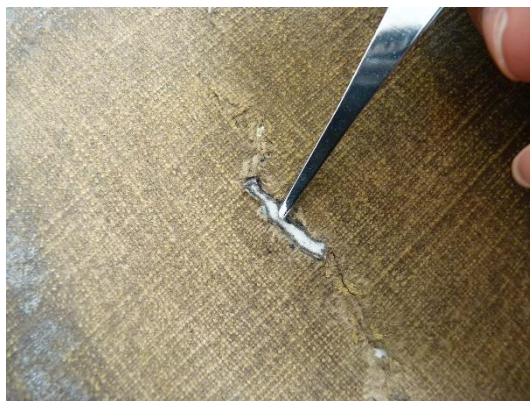


Figura 87 - Inserção do tecido nas lacunas

Para cada lacuna e rasgão foi cortada uma porção de *BEVA film*⁵², bem como de papel japonês, de formas regulares e proporcionais a cada situação⁵³ para o devido reforço da estrutura. O *BEVA film* foi colocado sobre as áreas pretendidas, sendo logo em seguida ativado com calor, por intermédio do ferro, garantindo a fixação de ambos os elementos e a proteção das áreas fragilizadas. Entre a tela original e a fonte de calor colocou-se uma película de *Melinex* como forma de proteger a tela (Figura 88).



Figura 88 - Ativação do adesivo para fixação do tecido sintético



Figura 89 - Remoção da película do *BEVA film*

⁵² Copolímero de acetato-vinilo de etileno. Adesivo termoplástico, necessitando de calor para reagir. Possui um carácter flexível e proporciona boa adesão (Hackney, 2004). A utilização deste adesivo justifica-se pelo seu método de aplicação visto que necessita de ativação controlada, não migrando para a superfície logo que aplicado. Assim, evita a sua exposição e consequente agregação ao depósito de sujidade da camada pictórica.

⁵³ Sendo que o papel japonês possuía dimensões ligeiramente maiores que o *BEVA film* para evitar excedentes de adesivo.

De seguida retirou-se a película de cada um dos pedaços do BEVA film aplicados e sobrepôs-se o papel japonês, ativando novamente o adesivo com o ferro (Figura 89 e Figura 90).



Figura 90 - Ativação do adesivo para fixação do papel japonês



Figura 91 - Pormenor do aspeto final do tratamento de lacunas



Figura 92 - Verso da tela da *Nossa Senhora do Rosário* após o tratamento de lacunas e rasgões



Figura 93 - Verso da tela de *São Miguel Arcanjo* após o tratamento de lacunas e rasgões

A anterior Figura 91 mostra um pormenor do aspeto final do tratamento de lacunas e rasgões no verso de uma das telas. Já a Figura 92 e a Figura 93 exibem o aspeto geral do verso de ambas as telas findos o tratamento de lacunas e rasgões.

4.2.2.7. Adição de bandas

No seguimento do tratamento anterior, as bandas apresentam-se como um método alternativo à reentelagem. Utilizam-se nos casos em que as margens da pintura são demasiado estreitas ou inexistentes e se encontram instáveis ou em mau estado. Deste modo, aumenta-se o suporte pictórico, possibilitando o posterior tensionamento da tela (Pascual &

Patiño, 2003). Para este caso específico, não existiam margens suficientes para engradar as telas uma vez que estas não se encontravam colocadas numa grade convencional no seu estado anterior à intervenção.

O tecido selecionado para as bandas foi o mesmo que se utilizou no tratamento das lacunas pelo seu comportamento e resistência, além de se optar por uma compatibilidade e coerência na escolha dos materiais empregues.

Tendo como base as medições feitas às telas, definiu-se o tamanho para as bandas de 10 cm, tendo estas as dimensões necessárias para, ao serem fixas às telas, possibilitarem a sua correta aplicação na grade⁵⁴. O corte das mesmas foi efetuado com um bisturi, resultando num acabamento perfeito.

Para a fixação das bandas utilizou-se *BEVA film*, mantendo uma conformidade também no adesivo utilizado, coincidente com tratamentos anteriores. A tira de adesivo possuía 3 cm, sendo encostada à margem da tela⁵⁵.

O procedimento é semelhante ao descrito no tópico anterior, sendo que desta vez o papel japonês é substituído pela tela sintética.

Primeiramente e após todos os materiais estarem recortados com as medidas definidas, dispôs-se o *BEVA film* em cada uma das margens das telas (Figura 94), sendo este ativado com o ferro (Figura 95).



Figura 94 - Disposição do *BEVA film* sobre as margens da tela



Figura 95 - Ativação do adesivo

De seguida, retirou-se a película de proteção da outra face do adesivo (Figura 96), sobrepôs-se o tecido selecionado e ativou-se novamente o adesivo (Figura 97), ficando assim a banda

⁵⁴ Em que 4 cm de banda ficariam em contacto com a tela, uma superfície suficiente para não fragilizar a ligação; os restantes 6 cm seriam utilizados para prender o suporte pictórico à grade.

⁵⁵ A banda de tela sintética excedia 1 cm acima da tira de *BEVA film* para não haver excedentes ou escorrências de adesivo para a tela.

fixa à tela⁵⁶. Importa referir que, por cada vez que se utilizou o ferro, foi colocada uma película de *Melinex* como intermediária entre o ferro e a tela, servindo como proteção da passagem do calor excessivo para o suporte.



Figura 96 - Remoção da segunda película do adesivo para posterior ativação



Figura 97 - Ativação do BEVA film para fixação da banda

Para não haver sobreposição do tecido das bandas nos quatro cantos de cada tela, os mesmos foram cortados à esquadria, culminando num acabamento perfeito (Figura 98).



Figura 98 - Pormenor do acabamento das bandas durante a ativação do adesivo

4.2.2.8. Limpeza da camada pictórica

Terminados os tratamentos de estabilização do suporte, seguiram-se os procedimentos de intervenção nas camadas de preparação e pictórica. Efetuou-se a limpeza da camada pictórica, visando a remoção do verniz alterado, da sujidade agregada e também das camadas de repintes.

A decisão de remoção dos repintes foi muito ponderada, chegando a um consenso quanto à necessidade de eliminação. São considerados repintes uma vez que foram realizados numa

⁵⁶ Para a fixação das bandas, a temperatura teve de ser superior do que a selecionada para o melhoramento de superfície. Isto devido à espessura do tecido sintético que não deixava passar tanto calor para a eficácia na ativação do adesivo.

época posterior à conclusão da obra, possivelmente por um artista diferente do autor das pinturas. Foram executados para encobrir danos existentes no original, alterando, consequentemente, o seu aspeto (A.A. V.V., 2015).

Ainda que se considere relevante o percurso da obra e a sua historicidade, há que ter em conta a sua autenticidade, princípio que se encontrava afetado pelos repintes. Estes, apesar de evidenciarem algum cuidado na sua técnica, não possuíam a qualidade do original⁵⁷.

Quanto ao seu estado de conservação, os repintes possuíam danos em grande escala, nos quais se podia observar a camada pictórica subjacente. Durante a intervenção, nos preenchimentos e nivelamentos, adicionar-se-ia matéria sobre a camada original, estando assim a restaurar o restauro, e não a pintura, como era o propósito inicial. Para além disso, era praticamente impossível remover a camada de sujidade e verniz alterado sem remover os repintes, estando estes estratos agregados.

Apesar de se compreender que, para a realização de um repinte sobre a camada pictórica original, esta deveria de estar desgastada⁵⁸, como se veio a comprovar posteriormente; e também de que, por muitos métodos analíticos que se façam, não há uma completa certeza do estado em que se encontra a camada subjacente que está oculta, sendo este procedimento um risco, decidiu-se remover os repintes. A existência de policromia subjacente foi comprovada pelos cortes estratigráficos, cujos resultados apoiaram a intenção de se proceder ao levantamento dos repintes. Em alguns casos, como na amostra NS1, não foi possível detetar a presença do que seria a camada original. No entanto, a sua análise ajudou a definir a metodologia para o levantamento de repintes, onde seria efetuado o levantamento integral nalgumas zonas e, noutros casos, assumiu-se uma relação de compromisso. Isto é, as camadas mais antigas, sob as quais não foi detetada a existência de policromia original subjacente, foram preservadas. Aqui refere-se à repolicromia detetada na amostra NS1, especificamente as camadas 2 e 3 sobre a preparação branca.

Após terem sido realizados os testes de solventes/reagentes para ambas as pinturas⁵⁹, concluiu-se que o solvente mais adequado para uma primeira fase, tendo em conta os objetivos da limpeza, era o citrato de amónia a 2 %⁶⁰ em água desionizada. A sua eficácia na remoção de vernizes foi testada por Leslie Carlyle, percebendo que a sua utilização era

⁵⁷ Em que a representação original era visível devido aos desgastes e destacamentos das camadas de repintes.

⁵⁸ O desgaste da camada pictórica original revela-se como o motivo mais provável uma vez que o tema representado e o enquadramento se mantêm, não se tratando de uma alteração de gosto ou de culto.

⁵⁹ Consultar Anexo 12 – Testes de solventes/reagentes, página 155.

⁶⁰ Agente quelante, cujo objetivo consiste na formação de complexos compostos metálicos hidrossolúveis, facilitando assim a remoção de materiais indesejados por solução.

eficaz quando outros solventes orgânicos ou soluções aquosas não o eram. Esta dissolução do citrato de amónia não causa danos à camada pictórica, nem perda de pigmento ou formação de depósitos à superfície (Carlyle, Townsend e Hackney, 1990).

No entanto, com a observação do comportamento das camadas e a insistência necessária para obter resultados mais eficazes, realizou-se outro teste com o bisturi para levantamento das camadas sobrejacentes à camada pictórica original. Verificou-se que estas camadas saíam com mais facilidade com a utilização combinada da passagem do cotonete embebido no solvente, cujo objetivo era a ativação e amolecimento das camadas de sujidade, e a posterior remoção com o bisturi (Figura 99).



Figura 99 - Limpeza combinada com recurso a solventes e bisturi

A limpeza foi efetuada com solventes e mecanicamente, por áreas, controlando sempre o estado da camada pictórica original. As figuras seguintes apresentam alguns pormenores da fase da limpeza da camada pictórica nas duas pinturas.



Figura 100 - Limpeza da camada pictórica com cotonete embebido no solvente



Figura 101 - Limpeza da camada pictórica com recurso a bisturi



Figura 102 - Pormenor da limpeza e levantamento de repintes na pintura *Nossa Senhora do Rosário*



Figura 103 - Pormenor da limpeza e levantamento de repintes na pintura *São Miguel Arcanjo*

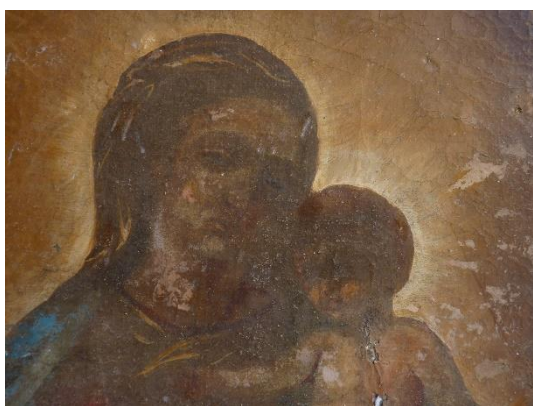


Figura 104 - Pormenor da pintura *Nossa Senhora do Rosário*, antes da limpeza



Figura 105 - Pormenor da pintura *Nossa Senhora do Rosário*, após a limpeza



Figura 106 - Pormenor da pintura *São Miguel Arcanjo*, durante a fase da limpeza



Figura 107 - Pormenor da pintura *São Miguel Arcanjo*, após a fase da limpeza

A poeira levantada pela remoção das camadas com o bisturi foi aspirada regularmente, evitando assim que esta se espalhasse (Figura 108).

Por fim, foi efetuada uma passagem por toda a área da pintura com um algodão molhado na mistura de solventes água + etanol⁶¹ + Contrad 2000⁶² (1:1:gotas) com o objetivo de remover as poeiras depositadas superficialmente resultantes do processo de limpeza (Figura 109).



Figura 108 - Aspição da sujidade resultante da limpeza com recurso a bisturi



Figura 109 - Remoção das partículas resultantes do processo de limpeza, com recurso a solventes

4.2.2.9. Preenchimentos e nivelamentos ao nível da camada de preparação

Finda a limpeza da camada pictórica, foi efetuado o preenchimento das lacunas da camada de preparação.

A realização deste procedimento, com posterior reintegração cromática, visa a recuperação da unidade visual da pintura e, consequentemente, possibilita uma melhor compreensão da sua forma e motivos retratados. Para além de motivos estéticos, este tratamento confere uma maior resistência às obras, não só pela proteção que concede às áreas circundantes às lacunas – que sofreriam de um risco acrescido de destacamento causado pelo manuseamento das telas – como também a sua presença impede a acumulação de poeiras. As zonas de lacunas são locais propícios à acumulação de matéria orgânica que serve de alimento a microrganismos, evitando assim também o seu desenvolvimento e proliferação (Ortiz, 2012).

A escolha da pasta de preenchimento teve em conta uma série de pressupostos para evitar riscos desnecessários para as pinturas, nomeadamente, um bom manuseamento, aplicação fácil com boa adesão ao suporte, uma secagem controlada e reversibilidade, bem como estabilidade química e compatibilidade com os materiais constituintes da obra (Calvo, 2002;

⁶¹ Álcool, solvente do grupo II de acordo com o seu poder de penetração e retenção. O etanol permite uma rápida evaporação para que a mistura de solventes não penetre nem atue durante um prolongado período de tempo.

⁶² Agente tensioativo, cuja função é a quebra da tensão superficial, aumentando a superfície de contacto.

Ortiz, 2012). Tendo em conta estes pressupostos, foi escolhido o *modostuc*⁶³ ivory, cuja tonalidade confere uma base para posterior reintegração.

O *modostuc* foi aplicado com uma espátula (Figura 110), apenas nas áreas de lacuna, para garantir a sua máxima reversibilidade e não danificar a camada pictórica original.



Figura 110 - Preenchimento das lacunas ao nível da camada de preparação

O nivelamento das áreas preenchidas foi realizado com elevado rigor uma vez que qualquer imperfeição no preenchimento influencia negativamente a reintegração. As irregularidades na superfície são enaltecidas pela incidência da luz, levando a que a lacuna se destaque negativamente em relação à superfície pictórica, ainda que a cor seja a certa (Ortiz, 2012).

Deste modo, para o nivelamento da pasta de preenchimento e remoção dos seus excedentes das periferias das lacunas foi utilizado um cotonete embebido em etanol⁶⁴ (Figura 111). Apesar de assim o processo se revelar mais falível, o controlo do procedimento é maior e não se expôs as obras a riscos desnecessários pela utilização de papéis abrasivos. Por outro lado, a camada de *modostuc* possuía uma espessura muito reduzida, com acabamento o mais próximo à superfície pictórica possível, sendo necessário pouco trabalho de nivelamento com o cotonete.

Em lacunas cujo preenchimento se revelou insuficiente após o nivelamento, foi adicionada mais pasta de preenchimento, repetindo-se todo o processo aqui descrito.

Por fim, por toda a superfície das pinturas, passou-se um pano de microfibras, com o intuito de remover as partículas depositadas resultantes do nivelamento da pasta de preenchimento (Figura 112).

⁶³ Pasta de preenchimento sintética, comercialmente preparada, composta por polivinil de acetato como ligante e gesso hidratado como carga (Jordà, 2014).

⁶⁴ O *modostuc* pode ser removido com água, etanol ou acetona. Neste caso, foi escolhido o etanol pela sua rápida evaporação e porque, após experimentação, este solvente reduzia o efeito pasmado resultante da difusão da pasta de preenchimento aquando da passagem do mesmo.



Figura 111 - Nivelamento dos preenchimentos



Figura 112 - Passagem do pano de microfibras para remoção de depósitos do nivelamento

4.2.2.10. Engradamento

Uma grade tem como função assegurar uma tela e mantê-la em constante tensão, sendo este constituinte uma parte importante para a prevenção de possíveis danos estruturais no suporte de pinturas. Esta estrutura que acompanhava a bandeira processional até ao momento da intervenção já não cumpria essa função. As telas apresentavam enfolamentos que originaram rasgos de grande extensão causados pela falta de tensionamento. A sua reutilização levaria aos mesmos danos, ou até a mais acentuados. Por essa razão, as pinturas necessitavam de uma nova grade. A falta de condições da solução inicial, composta por um suporte rígido que não permitia os movimentos naturais da tela, bem como a obrigação da perfuração do suporte pictórico para a sua fixação, sustentaram a decisão de execução de uma nova estrutura (Nicolaus, 1999).

A grade foi executada de acordo com as dimensões das telas, possuindo 92 x 98 cm. A especificidade da peça revelou-se um desafio nesta intervenção, uma vez que ambas as telas necessitavam de utilizar a mesma grade para manter a leitura do conjunto e preservar a sua unidade, sem interferir demasiado ao nível estrutural. Assim sendo, a sua espessura é de 1,6 cm pois teve de ser a menor possível para ser incorporada novamente na moldura, mas a suficiente para conferir uma estrutura estável, capaz de assegurar a sustentabilidade das pinturas.

No seu interior, em cruz, encontram-se duas travessas com o objetivo de reforçar a estrutura, manter a esquadria e distribuir as tensões das obras (Figura 113). A sua espessura é inferior às traves da grade para evitar o seu contacto com as telas e, consequentemente, evitar possíveis vincos.

Para minimizar danos nas telas, a grade teria de ser rebaixada na espessura interna das traves e possuir as arestas internas boleadas de ambos os lados para evitar que as estas vincassem as pinturas com o passar do tempo (Calvo, 2002).

Uma vez que é um pedido incomum, a grade veio chanfrada e biselada apenas de um dos lados, visível na Figura 113, sendo necessário biselar as arestas internas das traves e a redução da espessura nessa mesma área no verso da grade. Este procedimento foi realizado com papéis abrasivos grosseiros (Figura 114).



Figura 113 - Grade mandada executar, onde são visíveis as arestas biseladas



Figura 114 - Realização do arredondamento das arestas vivas da grade

Posto isto, procedeu-se à fase de engradamento. A primeira pintura a engradar foi a que representava *São Miguel Arcanjo* pois era a que possuía maiores problemas estruturais. Sendo a primeira a ser colocada, possibilitava um melhor tensionamento da mesma pois permitia bater as palmetas – o que se tornaria impossível após a inserção da segunda tela. Para a realização deste procedimento, colocou-se a tela centrada na grade, tensionando o melhor possível e segurando com firmeza para que esta não se deslocasse do enquadramento definido. Para fixar a tela, colocou-se um agrafio centrado em cada uma das laterais, na área das bandas de tensão (Figura 115). Os agrafo utilizados eram de aço inoxidável (Figura 116).



Figura 115 - Colocação dos agramos para fixação e tensionamento da tela de *São Miguel Arcanjo*



Figura 116 - Pormenor dos agramos inoxidáveis colocados durante o processo de engradamento

A fim de distribuir as tensões de forma mais regular, optou-se por um sistema de engradamento em cruz, isto é, tensionar e agramar a tela de maneira progressiva, a partir de metade de um dos lados, passando, de seguida, para a lateral oposta e perpendicular a este (Ortiz, 2012)⁶⁵. Durante o processo, era importante manter sempre a mesma força ao tencionar a tela para evitar tensões desnecessárias.

Terminado o tensionamento e fixação da tela, voltou-se o verso da grade para cima, estando a pintura com a superfície pictórica para baixo, sobre uma folha de papel de seda para a sua proteção. Assim, inseriram-se as palmetas nas ranhuras (Figura 117), batendo-se com um martelo⁶⁶ (Figura 118) para a grade estender e finalizar o tensionamento da tela, criando o efeito pele de tambor.



Figura 117 - Pormenor da palmeta na grade



Figura 118 - Extensão da grade com recurso à inserção das palmetas

Por fim, removeram-se os excessos de tecido das bandas adicionadas para o tensionamento para que estas não perturbassem o engradamento da segunda tela (Figura 119).

⁶⁵ Consultar Anexo 13 – Esquema de engradamento, página 158.

⁶⁶ Importa referir que sobre o verso da tela, entre a tela e a grade, colocou-se um cartão, servindo este de proteção do suporte em relação ao martelo.



Figura 119 - Corte dos excessos de tecido das bandas

Com a grade nesta posição, repetiu-se o processo aqui descrito para o engradamento da tela da *Nossa Senhora do Rosário*, tendo especial cuidado ao centrar a tela e ao tensionar progressivamente pois não se tinha acesso às palmetas. Aquando da colocação dos agrafos, tomou-se novamente um cuidado redobrado para que estes não ficassem sobre os colocados no primeiro engradamento e, assim, ficassem corretamente colocados. As figuras seguintes expõem as respetivas telas já engradadas.

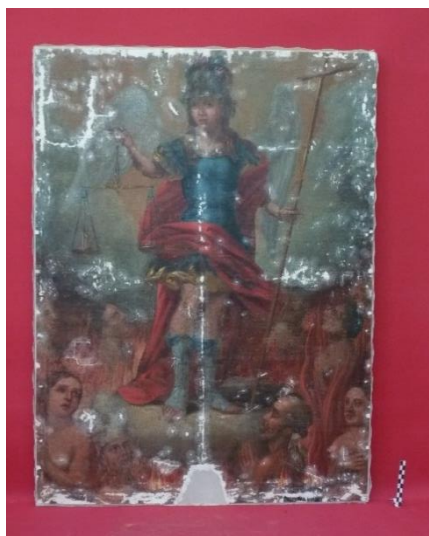


Figura 120 - Tela representando *São Miguel Arcanjo* na respetiva grade



Figura 121 - Tela representando *Nossa Senhora do Rosário* na respetiva grade

4.2.2.11. Reintegração cromática

Findos os preenchimentos da camada de preparação, realizou-se a reintegração cromática das lacunas a fim de restituir a leitura e recuperar a legibilidade da obra através da integração das discontinuidades no suporte pictórico.

Esta ação deve restringir-se unicamente à área de lacuna, tornando-a diferenciada do original para não criar um falso histórico e sem ocultar os sinais de envelhecimento da obra (Villarquide, 2005).

Foi efetuada a reintegração com um tom abaixo da tonalidade original, onde se reconstitui o modelado e a continuação do desenho, mas numa gama tonal abaixo (Ortiz, 2012), sendo esta permitida pelas dimensões reduzidas das lacunas. Este sistema de reintegração é escolhido quando o valor estético se sobrepõe aos restantes (Calvo, 2002). Note-se que a bandeira processional será exposta na igreja, desempenhando uma função de culto e devoção e simultaneamente uma função catequética e decorativa que é influenciada diretamente pelo seu aspeto estético. Este valor estético está associado à aparência da obra, sendo um valor de extrema importância na intervenção uma vez que depende da perceção de quem a observa (Appelbaum, 2007). Se esta perceção for condicionada, a sua função cultural para com os fiéis deixará de ser cumprida e, conseqüentemente, a bandeira deixará de estar exposta para ser novamente guardada, sem olhar à preservação da sua estrutura e da sua mensagem. Deste modo, é importante o restauro do seu aspeto estético, não deixando de relevar a sua valência histórica.

A reintegração diferenciada foi realizada com aguarelas⁶⁷, promovendo a autenticidade da obra também pela diferenciação material, mas sem causar discrepâncias entre o original e o intervencionado⁶⁸. A Figura 122 e a Figura 123 apresentam um pormenor da tela de *São Miguel Arcanjo* antes e após a reintegração cromática, respetivamente. A Figura 124 apresenta um pormenor do processo de reintegração.



Figura 122 - Pormenor de *São Miguel Arcanjo* antes da reintegração com aguarelas



Figura 123 - Pormenor de *São Miguel Arcanjo* após a reintegração com aguarelas

⁶⁷ Material de natureza aquosa cujo aglutinante é a goma arábica. Possui resistência ao amarelecimento e é totalmente reversível (Calvo, 2002). Tira partido da transparência e permite a criação de uma paleta diversificada, ainda que com a utilização de poucas cores.

⁶⁸ Para mais detalhes relativamente às aguarelas utilizadas, consultar Anexo 14 – Aguarelas utilizadas na reintegração cromática Anexo 14 – Aguarelas utilizadas na reintegração, página 159.



Figura 124 - Pormenor do processo de reintegração com aguarelas

A reintegração tende a escurecer, não só pelas características intrínsecas do material utilizado, mas também pela posterior aplicação do verniz. Deste modo, era importante efetuar uma passagem com um cotonete ligeiramente embebido em *white spirit*⁶⁹ pois assim conseguia-se o efeito de saturação provisório, mais aproximado do resultado final, tornando-se mais fácil o processo de reintegração (Nicolaus, 1999) (Figura 125).



Figura 125 - Passagem de um cotonete embebido em *white spirit* durante a reintegração

As figuras seguintes apresentam as pinturas *Nossa Senhora do Rosário* e *São Miguel Arcanjo* antes e após o procedimento da reintegração cromática.

⁶⁹ Hidrocarboneto saturado, solvente do grupo IV de acordo com o seu poder de penetração e retenção. Resulta da destilação do petróleo, sendo composto maioritariamente por hidrocarbonetos alifáticos com uma pequena percentagem de hidrocarbonetos aromáticos (Villarquide, 2005). Não interfere com as aguarelas pela natureza díspar de ambos os materiais.



Figura 126 - *Nossa Senhora do Rosário* antes da reintegração cromática



Figura 127 - *Nossa Senhora do Rosário* após a reintegração cromática



Figura 128 - *São Miguel Arcanjo* antes da reintegração cromática



Figura 129 - *São Miguel Arcanjo* após a reintegração cromática

4.2.2.12. Aplicação de camada de proteção

A escolha de um verniz tem de ser muito criteriosa uma vez que se trata de uma camada de acabamento com grande influência sobre o aspeto da obra. Uma camada de verniz protege a camada pictórica da sujidade, durante o manuseamento da obra e em relação às condições ambientais, além de reduzir e filtrar a luz que chega até à superfície pictórica, diminuindo assim as alterações fotoquímicas (Villarquide, 2005).

Para este efeito, foi escolhido o verniz *regalrez 1094*⁷⁰ numa diluição acetinada⁷¹. Este permite obter uma ótima saturação das cores existentes na superfície pictórica envernizada, bem como uniformizar as irregularidades da superfície (Ortiz, 2012).

A camada de proteção foi aplicada a trincha, primeiro no sentido horizontal e depois perpendicularmente, sem deixar rastros da sua passagem. Para tal, verteu-se uma parte do verniz para uma taça na qual se molhou a trincha, sem a mergulhar na totalidade, escorrendo a mesma no rebordo da taça para não colocar excesso de verniz sobre as telas (Nicolaus, 1999).

A sua aplicação à trincha deve-se ao facto de se tratar de uma resina com baixo peso molecular que se dilui num solvente à base de hidrocarbonetos, como é o caso do *white spirit*. A afinidade entre ambos permite que o solvente não evapore tão rapidamente, garantindo uma boa trabalhabilidade do verniz para ser aplicado desta forma (Chercoles *et al.*, 2011).

Respeitando os tempos de secagem da camada de proteção, o verniz foi aplicado em cada uma das pinturas em dias distintos visto que se encontravam as duas na mesma grade. Quando a camada pictórica de uma das pinturas se encontrava voltada para baixo, esta era protegida com uma folha de papel de seda para não criar abrasões na superfície.

As figuras seguintes ilustram o processo de aplicação da camada de proteção em ambas as pinturas.



Figura 130 - Aplicação da camada de proteção na pintura
Nossa Senhora do Rosário



Figura 131 - Aplicação da camada de proteção na pintura
São Miguel Arcanjo

⁷⁰ Resina alifática hidrogenada, solúvel em solventes alifáticos e aromáticos. Possui boa reversibilidade e bom comportamento face ao envelhecimento, não amarelecendo (O'Malley, 2010).

⁷¹ Resultando de uma solução de 1:1 entre *regalrez* diluição brilhante e *regalrez MAT*. O seu aspeto semi-mate é conferido pela mistura entre as gamas de verniz *regalrez*, permitindo diferentes acabamentos (Calvo, 2002). Para mais informações relativamente à realização do verniz, consultar o Anexo 15 – Produção do verniz *regalrez 1094* para a camada de proteção das pinturas, página 161.

4.2.2.13. Retoques

O retoque permitiu a correção de falhas ocorridas durante a reintegração cromática com aguarelas, nomeadamente, cores que alteraram com a aplicação da camada de proteção e/ou que ficaram mal conseguidas. Consiste na aplicação de pigmentos aglutinados em verniz de retoque, os quais adquirem um poder de cobertura superiores à aguarela, de modo a concluir com rigor a reintegração.

Para a realização deste procedimento, utilizou-se o verniz de retoque *Winsor & Newton*⁷² com uma paleta de pigmentos aglutinados na resina *Laropal A-81*⁷³ que garante uma boa saturação das cores, possui ótima resistência e estabilidade química. As cores preparadas com esta resina⁷⁴ apresentam melhores características óticas, uma maior facilidade de aplicação pela sua fluidez e são mais adequadas para efeitos de sombra (Bestetti, 2017).

O solvente utilizado para a diluição da cor foi o isopropanol⁷⁵ que, apesar da sua volatilidade, caracteriza-se por uma menor toxicidade em relação a outros solventes à base de hidrocarbonetos.

A Figura 132 apresenta um pormenor do processo de retoque com pigmentos aglutinados em verniz.



Figura 132 - Pormenor do processo de retoque

⁷² Resina cetónica, com bom comportamento face ao envelhecimento (Ortiz, 2012).

⁷³ Resina de ureia-aldeído, com grande estabilidade química. A sua reversibilidade é garantida através do uso de solventes à base de hidrocarbonetos (Ortiz, 2012).

⁷⁴ Consultar Anexo 16 – Formulação das tintas de retoque na página 162, onde se encontra discriminada a formulação de preparação das cores, bem como os pigmentos constituintes da paleta.

⁷⁵ Álcool, solvente do grupo II de acordo com o seu poder de penetração e retenção.

A Figura 133 e a Figura 134 exibem um pormenor da Virgem e do Menino da pintura *Nossa Senhora do Rosário* antes e após o seu retoque, respetivamente. Já a Figura 135 e a Figura 136 apresentam um pormenor da pintura de *São Miguel Arcanjo* durante e após o seu retoque, respetivamente.



Figura 133 - Pormenor da *Nossa Senhora do Rosário*, antes dos retoques



Figura 134 - Pormenor da *Nossa Senhora do Rosário*, após os retoques



Figura 135 - Pormenor de *São Miguel Arcanjo*, durante o processo de retoque



Figura 136 - Pormenor de *São Miguel Arcanjo*, após os retoques

4.2.2.14. Aplicação de camada de proteção final

Este procedimento finalizou a intervenção sobre as pinturas da bandeira. Resultou da intenção de proteger os retoques efetuados sobre a camada de proteção dada anteriormente. Utilizou-se o mesmo verniz, *regalrez* acetinado, sendo seguidos os mesmos passos para a aplicação da camada de proteção (Figura 137).



Figura 137 - Aplicação da camada de proteção final sobre as pinturas

4.2.3. Moldura

4.2.3.1. Remoção, desoxidação e proteção de elementos metálicos

Após a desmontagem dos diversos elementos, os pregos que perderam a sua função inicial de fixação e que não voltariam a ser utilizados⁷⁶ nas molduras, foram removidos com o auxílio de uma torquês, de um punção e um martelo, cuja ação foi combinada para um resultado eficaz. Especificamente, nos casos em que os pregos estavam totalmente inseridos na estrutura, recorreu-se à remoção através do punção e martelo pelo verso das peças, encaminhando o prego para fora da estrutura (Figura 138). Já a torquês auxiliava a extração dos pregos após a utilização das ferramentas anteriores, ou nos casos em que os pregos se encontravam previamente a soltar-se da madeira⁷⁷ (Figura 139).

A sua remoção era fulcral para a preservação a longo prazo da obra, uma vez que os elementos metálicos oxidados poderiam causar danos na camada polícroma, tais como fissuras ou destacamentos (Ortiz, 2012).

⁷⁶ Até porque o esquema de montagem tornar-se-ia diferente, utilizando outras soluções mais reversíveis que não os pregos.

⁷⁷ Para a proteção da superfície polícroma, era sempre utilizado um cartão entre a ferramenta e a peça, como é visível na figura respetiva ao procedimento.



Figura 138 - Utilização de um punção e martelo para extração dos pregos da moldura



Figura 139 - Utilização de uma torquês para extração de pregos da moldura

Aqueles cuja remoção não era possível pois colocavam em causa a estabilidade da estrutura em madeira, foram desoxidados e posteriormente protegidos para evitar a propagação de danos. Os produtos da corrosão foram removidos mecanicamente, por intermédio de um *minicraft* com mós abrasivas de pequenas dimensões (Figura 140). O procedimento incidia apenas na superfície dos pregos oxidados, terminando quando não era mais visível corrosão à superfície (Pereira *et al.*, 2008).

Concluída a desoxidação dos elementos metálicos, estes foram protegidos com a aplicação, por pincel, de *fertan*⁷⁸ (Figura 141). O *fertan* é utilizado pela sua baixa toxicidade e eficácia na conversão dos óxidos de ferro e proteção de superfícies metálicas (Weaver, 1987).



Figura 140 - Desoxidação dos pregos por intermédio do *minicraft* com mós abrasiva



Figura 141 - Proteção dos elementos metálicos previamente desoxidados

⁷⁸ De acordo com a sua ficha técnica, o *fertan* é um conversor químico de ferrugem que a transforma numa poeira inerte, destacando-a da superfície. Simultaneamente, cria um filme enegrecido à superfície, não ácido, que protege o material de futuras alterações.

4.2.3.2. Remoção de adesivos antigos

Nas zonas interiores da moldura exterior, no verso da moldura interior e também nas zonas de ligação entre as peças constituintes das molduras era possível encontrar restos de adesivo acumulados que, para além do seu aspeto inestético, impediam a realização correta e efetiva de determinados tratamentos na intervenção, tais como a imunização e, posteriormente, a montagem do conjunto.

Ainda que este tratamento incidisse apenas no suporte lenhoso e não houvesse interação direta com a policromia, foi realizado previamente o teste de resistência da camada polícroma da moldura interior com o intuito de perceber a sensibilidade da policromia face a solventes polares e apolares, tal como o teste executado anteriormente para as pinturas⁷⁹.

Deste modo, foram aplicados pachos de papel ligeiramente embebidos em água quente⁸⁰, deixando atuar durante alguns minutos para o amolecimento do adesivo (Figura 142). De seguida, os pachos e o adesivo foram removidos com o bisturi (Figura 143).



Figura 142 - Aplicação do pacho de papel com água quente



Figura 143 - Remoção do pacho de papel e do adesivo amolecido com bisturi

Esta ação finalizada com a passagem de um cotonete imerso com o mesmo solvente para deixar a superfície livre de qualquer vestígio de adesivos antigos (Figura 144).

⁷⁹ Consultar Anexo 17 – Teste de resistência da camada polícroma da moldura interior, página 164.

⁸⁰ Solvente do grupo II, de acordo com o seu poder de penetração e retenção. A água quente foi escolhida pois demonstrou resultados satisfatórios na remoção do adesivo envelhecido, possivelmente de origem natural.



Figura 144 - Passagem de um cotonete embebido em água quente para finalização da remoção dos adesivos antigos

As figuras seguintes apresentam um pormenor do verso de uma das peças da moldura interior antes e após a remoção dos adesivos antigos, respetivamente, onde é evidente a camada enegrecida sobre o suporte que é resultante dos adesivos envelhecidos.



Figura 145 - Pormenor de uma peça da moldura interior antes da remoção dos adesivos



Figura 146 - Pormenor de uma peça da moldura interior após a remoção dos adesivos antigos

4.2.3.3. Fixação estrutural

Este tipo de procedimentos deve ser realizado de modo a garantir a integridade do suporte lenhoso e, de igual modo, evitar destacamentos e maiores perdas de material.

Para a fixação, o adesivo deve caracterizar-se como sendo estável, com bom poder adesivo para uma união firme e reversível (Enríquez, 2017).

Neste seguimento, foi utilizado PVA⁸¹, colocado na zona de fratura com um pincel (Figura 147). Para uma adesão eficaz, durante a secagem do adesivo, foi colocado um grampo na peça, perpendicularmente à linha de fratura, exercendo pressão controlada sobre ambas as partes (Figura 148). Os excedentes de adesivo que vazaram sobre a superfície no momento

⁸¹ Adesivo sintético sobre a forma de dispersão aquosa com grande poder de aderência, estável, com bom envelhecimento e boa reversibilidade em alguns solventes orgânicos (Pascual e Patiño, 2003).

do aperto foram removidos de imediato, evitando a criação de filmes e, consequentemente, a alteração o seu aspeto estético.



Figura 147 - Aplicação do PVA a pincel na zona de fratura da moldura interior



Figura 148 - Colocação de um grampo na peça para garantir a correta união da peça durante a secagem do adesivo

4.2.3.4. Imunização

A imunização consistiu numa etapa preventiva, uma vez que não se detetou sinais de infestação ativa, sendo visíveis apenas alguns orifícios de insetos xilófagos, fruto de um ataque anterior.

Este procedimento realizou-se com a aplicação sobre a madeira do agente biocida *xylophene*⁸². Este produto penetra o suporte, protegendo a obra a longo prazo de futuros ataques. O biocida foi aplicado com o auxílio de uma trincha sobre o suporte lenhoso, evitando as áreas de policromia (Figura 149).

No entanto, pela espessura reduzida das peças, a camada polícroma da moldura interior esteve em constante observação, para evitar que o produto penetrasse até à superfície⁸³.

⁸² Composto à base de pentaclorofenol, com grande penetração pela sua baixa viscosidade. Pela sua composição, possui alta toxicidade para o operador, mas possui uma grande eficácia por contacto e também se caracteriza pela sua alta mortalidade sem efeito repelente face aos insetos, levando a que estes não evitem as áreas tratadas e não resistam à exposição ao biocida, cuja eficácia se revela duradoura (Myles *et al.*, 2007; Nicolaus, 1999; Ortiz, 2012).

⁸³ Para não causar nenhum dano à camada de cor, caso o biocida atingisse a superfície, este seria imediatamente limpo com um papel absorvente, evitando a sua exposição prolongada com a policromia.



Figura 149 - Imunização do suporte lenhoso

4.2.3.5. Limpeza da camada polícroma

Como foi já referido nos tópicos anteriores, a moldura exterior e a vara apresentavam diversas camadas de cor aplicadas sobre a estrutura que desvirtuavam o conjunto e apresentavam danos severos à sua conservação. As lacunas apresentadas eram muito evidentes, e o restauro acabaria por cobrir a matéria subjacente, além da qualidade do estrato superficial ser inferior e a probabilidade de um novo destacamento ser elevada.

A remoção destes estratos de cor no ornato de ligação entre a moldura e a vara foi realizada com decapante⁸⁴, aplicado a pincel e deixando atuar sobre a superfície durante aproximadamente 2 minutos (Figura 150). De seguida, a tinta foi removida com bisturi (Figura 151), finalizando com uma passagem de algodão com etanol para eliminar todos os resíduos do decapante.



Figura 150 - Aplicação do decapante sobre o estrato de cor azul



Figura 151 - Remoção do decapante e repinte com bisturi

⁸⁴ Massa tixotrópica, isenta de cloreto de metileno com solventes de elevado poder decapante como o xileno.

Na vara e moldura exterior, por serem áreas com uma superfície regular de grande extensão, a remoção da tinta foi realizada através de passagens repetidas de um papel abrasivo grosseiro (Figura 152), finalizando com o bisturi para a eliminação de vestígios (Figura 153). Ambos os procedimentos foram efetuados de forma cuidada, de modo a não afetar nem danificar o suporte lenhoso.



Figura 152 - Remoção da tinta com papel abrasivo grosseiro



Figura 153 - Remoção dos vestígios de tinta com recurso a bisturi

Para finalizar, a limpeza das poeiras que resultaram da remoção do repinte realizou-se com a passagem de um algodão com acetona⁸⁵.

No final da remoção do repinte da moldura exterior, vara e áreas a azul do ornamento de ligação da moldura com a vara, foi efetuado novamente o procedimento da imunização, tal como descrito no ponto anterior. Deste modo, uma maior área de suporte ficou exposta para a realização deste procedimento.

Para a limpeza das peças da moldura interior foi utilizado *white spirit*, solvente definido para a remoção da sujidade superficial de acordo com o teste de solubilidade⁸⁶, quer para as áreas a vermelho, quer para as áreas douradas (Figura 154). Este procedimento foi realizado por intermédio de um cotonete embebido no solvente, sem fricção sobre a superfície. A Figura 155 apresenta um pormenor de duas peças constituintes da moldura interior, cuja peça superior se encontra limpa e a inferior com o procedimento da limpeza por realizar.

⁸⁵ Cetona, solvente do grupo II, de acordo com o seu poder de retenção e penetração. A acetona foi utilizada por se tratar de um solvente muito volátil, capaz da remoção das poeiras sem penetrar em profundidade na estrutura (Pascual e Patiño, 2003).

⁸⁶ Consultar Anexo 18 – Teste de solventes/ reagentes – moldura, página 165.



Figura 154 - Limpeza da moldura interior com cotonete embebido em *white spirit*

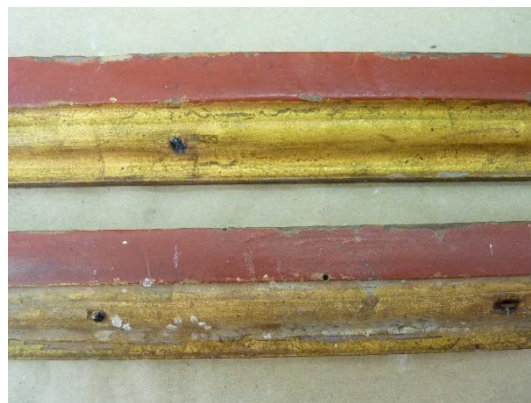


Figura 155 - Pormenor do processo de limpeza, com o contraste entre a área limpa, superior, e a área por limpar, inferior

4.2.3.6. Preenchimentos ao nível do suporte

De modo a minorar as interferências na leitura da obra e contribuir para a estabilidade do suporte, nas áreas de perda de material lenhoso foi efetuado o seu preenchimento com pasta de papel⁸⁷. Para a sua aplicação, recorreu-se a uma espátula (Figura 156 e Figura 157) e, em casos mais detalhados, a um prospector, cingindo-se ao emprego de pasta apenas nas áreas de lacuna, tentando criar uma superfície o mais uniforme possível. Após a sua secagem, foram poucos os casos a necessitar de nivelamento uma vez que a superfície do preenchimento se encontrava regular e, posteriormente, seria feito o preenchimento ao nível da camada de preparação para preparar a superfície para a reintegração cromática. Quando necessário, a pasta de papel foi nivelada com papel abrasivo e bisturi.



Figura 156 - Pormenor da aplicação da pasta de papel com espátula para preenchimentos do suporte



Figura 157 - Aplicação da pasta de papel para preenchimentos do suporte do ornamento de ligação da vara à moldura

⁸⁷ Pasta celulósica, cuja constituição se revela compatível com o material lenhoso do suporte, reduzindo as tensões entre os materiais existentes.

Na zona de lacuna de suporte lenhoso na área inferior da vara, foi efetuado um preenchimento com madeira de castanho com alguns anos de corte, a mesma madeira constituinte da vara para terem comportamentos semelhantes e evitar tensões estruturais. A colocação da madeira devidamente cortada respeitou a orientação dos veios da madeira da vara, para que as variações dimensionais fossem concordantes, além do aspeto estético análogo (Queimado e Gomes, 2007). A sua fixação foi executada com PVA, mantendo a coerência e compatibilidade com os materiais e produtos empregues.

4.2.3.7. Preenchimentos e nivelamentos da camada de preparação

Para os preenchimentos ao nível da camada de preparação utilizou-se o *modostuc ivory*, utilizado igualmente durante a intervenção das telas, cuja tonalidade facilita a posterior reintegração. A pasta de preenchimento foi aplicada a espátula (Figura 158), por camadas finas, permitindo assim a sua secagem completa até à aplicação de uma nova camada, evitando a contração excessiva do material e fissuração do mesmo (Jordà, 2014). A Figura 159 apresenta uma das peças da moldura interior com os preenchimentos já concluídos, antes do nivelamento.



Figura 158 - Pormenor da aplicação da pasta de preenchimento com espátula



Figura 159 - Peça da moldura interior após os preenchimentos

Devido à substituição da grade que veio com as pinturas, o sistema de montagem dos vários elementos constituintes da bandeira processional sofreu algumas alterações. Ainda que o aspeto geral da bandeira não se altere e os seus elementos constituintes sejam os mesmos, à exceção da grade, houve a necessidade de a moldura interior ser colmatada com preenchimentos adicionais. Devido à espessura da grade⁸⁸, e uma vez que a moldura interior assenta sobre as margens da pintura, as peças estariam mais expostas do que inicialmente.

⁸⁸ A qual não poderia ser mais reduzida, tendo em conta a sua função e constituição.

Isto é, enquanto que a moldura exterior antes cobria grande parte da espessura da moldura interior, com a adição da grade, esta estaria mais exposta face à moldura exterior. O que levaria a que a parte lateral da moldura interior subisse em relação à moldura exterior, passando a ser visível uma zona sem policromia. Na figura seguinte é apresentado um esquema exemplificativo das molduras, vistas lateralmente, antes desta intervenção, à esquerda, e após esta intervenção, à direita. O esquema à direita ilustra a problemática aqui desenvolvida, em que A) representa a espessura total da moldura interior; B) a espessura da moldura interior não policromada que ficaria à vista pela espessura maior da nova grade; e C) corresponde à espessura da moldura exterior.

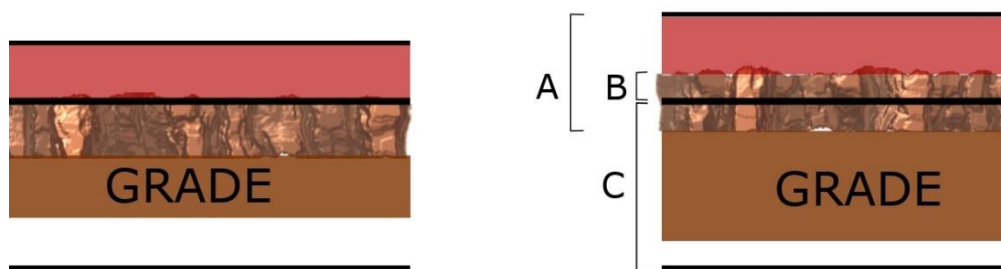


Figura 160 - Esquema da vista lateral da moldura interior, antes e após a intervenção, respetivamente

Deste modo, para uniformizar a superfície e não desequilibrar a observação, a lateral da moldura com madeira à vista foi igualmente preenchida, seguindo o método anteriormente descrito, para posterior reintegração cromática.

Após a secagem da pasta, realizou-se o nivelamento com um cotonete embebido em etanol (Figura 161) e esponja abrasiva de grão fino nas áreas de maior extensão (Figura 162) para conferir um acabamento uniforme e polido, preparado para receber a reintegração e minimizar as perturbações visuais.



Figura 161 - Nivelamento da pasta de preenchimento através de cotonete embebido em etanol

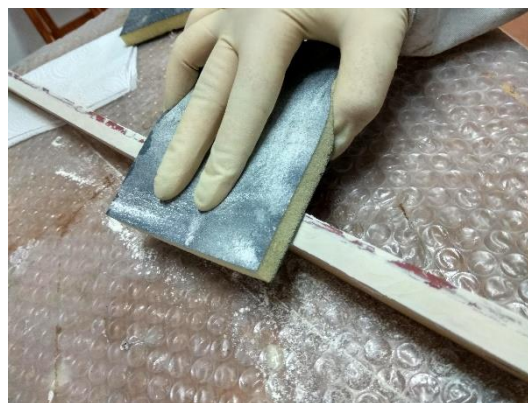


Figura 162 - Nivelamento da pasta de preenchimento com esponja abrasiva

Para finalizar este procedimento, com o recurso a um pano de microfibras, eliminaram-se as partículas depositadas à superfície, resultantes do nivelamento (Figura 163).



Figura 163 - Passagem de um pano de microfibras na superfície para remoção de poeiras

4.2.3.8. Reintegração cromática

Findos os preenchimentos e nivelamentos estruturais, procedeu-se à reintegração cromática das superfícies para recuperar a leitura unitária da obra. Apesar de se tratar de um procedimento eminentemente estético, revela-se uma solução eficiente para que o peso negativo das lacunas na composição não se sobreponha ao valor cultural e artístico da obra, no seu conjunto (Enríquez, 2017; Ortiz, 2012).

Antes da reintegração, apenas na moldura interior, foi aplicada uma camada de proteção sobre as peças de modo a isolar o estrato da policromia e conferir a reversibilidade de reintegrações futuras. Para além disso, vai potenciar as qualidades cromáticas, pois o verniz vai aumentar a saturação das cores, garantindo que a reintegração seja efetuada com base nos tons reais e não com as cores pasmadas, por consequência do nivelamento (Enríquez, 2017). A camada de proteção consistiu em *Paraloid B72*⁸⁹ a 5 % em acetato de butilo⁹⁰, aplicada a trincha apenas nas áreas policromadas da moldura (Figura 164).

Tal como no caso das pinturas, foi definida a realização de uma reintegração diferenciada através de um *sub-tom*, onde se reconstitui o modelado da representação⁹¹, só que numa gama tonal abaixo do original (Ortiz, 2012).

⁸⁹ Resina acrílica, especificamente um copolímero de etilometacrilato. Trata-se de uma resina de alta qualidade, resistente ao envelhecimento que, após a sua secagem, forma uma película transparente, flexível, reversível e mecanicamente estável (Ortiz, 2012; Pascual e Patiño, 2003).

⁹⁰ Solvente do grupo II de acordo com o seu poder de penetração e retenção. É resultante da esterificação direta, com catalisador, do ácido acético com álcool butílico. Utilizado para a dissolução de resinas sintéticas, como o *Paraloid*, aqui escolhido pela sua reduzida toxicidade para o operador (GE-ICC, [s.d.]).

⁹¹ Neste caso específico, delinearão-se os veios da madeira, com base nos originais, para garantir uma maior naturalidade à reintegração, como se verá na Figura 166.



Figura 164 - Aplicação da camada de proteção nas peças da moldura interior

Para a reintegração foram utilizadas tintas acrílicas⁹², empregues tanto nas molduras, interior e exterior, como na vara⁹³ (Figura 165 e Figura 166). Estas conferem uma boa trabalhabilidade e facilidade na obtenção da cor, sendo ligeiramente dissolvidas em água para a sua aplicação. A secagem das tintas acrílicas é relativamente rápida, permitindo a aplicação de novas camadas sem prejudicar as anteriores (Nicolaus, 1999).



Figura 165 - Pormenor do processo de reintegração cromática na moldura exterior



Figura 166 - Pormenor de reintegração de uma lacuna na moldura exterior

As próximas figuras apresentam um pormenor da moldura interior antes e após a sua reintegração, respetivamente. Na Figura 169 pode-se observar um pormenor do ornato de ligação da moldura à vara, encontrando-se a reintegração na área vermelha já finalizada e uma parte da área a dourado ainda na primeira fase de reintegração.

⁹² Comercialmente adquiridas, apresentam-se como estáveis e com boas propriedades mecânicas, ainda que a sua resistência ao envelhecimento dependa da sua composição química e as suas propriedades óticas sejam complementadas com a camada de proteção adjacente (Nicolaus, 1999).

⁹³ Consultar Anexo 19 – Tintas acrílicas utilizadas na reintegração das molduras e vara, página 166.



Figura 167 - Pormenor de uma lacuna da moldura interior, antes da reintegração



Figura 168 - Pormenor de uma lacuna da moldura interior, após reintegração



Figura 169 - Pormenor da fase de reintegração do ornato de ligação da moldura à vara

Após a finalização da reintegração com acrílicos da moldura exterior e vara, estas foram envelhecidas com *vieux-chêne*⁹⁴ (Figura 170), conferindo um tom mais uniforme ao suporte e reduzindo as interferências da oxidação da madeira pelo contacto com os pregos agora removidos.



Figura 170 - Envelhecimento da moldura exterior com *vieux-chêne*

⁹⁴ Mistura corante, em pó, utilizada no tingimento de todos os tipos de madeira. O *vieux-chêne* foi dissolvido em água, numa proporção final de 3 g para 200 ml. A gramagem do corante foi inserida gradualmente e testada na superfície para a criação de uma coloração natural.

As seguintes figuras comparam as peças deixadas em madeira à vista, antes e após o seu envelhecimento com *vieux-chêne*, respetivamente.



Figura 171 - Peças da moldura exterior antes do seu envelhecimento com *vieux-chêne*



Figura 172 - Peças da moldura exterior e vara após o seu envelhecimento com *vieux-chêne*

4.2.3.9. Aplicação da camada de proteção

A camada de proteção sobre as molduras e vara finalizou os tratamentos sobre as mesmas, permitindo assim evitar a deposição direta de sujidade sobre a superfície polícroma ou suporte lenhoso (Enríquez, 2017).

Relativamente à moldura interior, foi aplicada uma camada de verniz final, igualmente com Paraloid B72 a 5 % em acetato de butilo por uma questão de compatibilidade e coerência (Figura 173).



Figura 173 - Aplicação da camada de proteção final sobre a moldura interior

Quanto à moldura exterior e vara, por não possuírem camada polícroma, foi dado o acabamento com cera microcristalina⁹⁵, um bálsamo suave e esbranquiçado, aplicado diretamente sobre o suporte em camadas finas (Figura 174). Após a sua aplicação, esta foi polida através de um pano de microfibras (Figura 175) que, simultaneamente, homogeneizou a superfície, conferindo um acabamento mate devido à refração difusa da luz (Nicolaus, 1999).



Figura 174 - Aplicação da cera microcristalina a pincel



Figura 175 - Polimento da superfície, após a aplicação da cera microcristalina

4.2.4. Montagem do conjunto

Com as pinturas engradadas e a superfície pictórica protegida com papel de silicone por baixo, selecionaram-se as partes da moldura interior correspondente e colocaram-se por ordem, juntamente com a moldura exterior (Figura 176).



Figura 176 - Seleção e ordenação dos elementos da moldura exterior

⁹⁵ Cera semissintética, adquirida comercialmente, que deriva dos resíduos de refinamento do petróleo. A sua estrutura microcristalina confere-lhe uma maior plasticidade e aderência quando comparada com a parafina, igualmente resultante da mesma matéria prima. Aquando da sua aplicação, origina uma camada de proteção resistente, flexível e acabamento mate (Mansoori, Barnes e Webster, 2003; Pascual e Patiño, 2003).

Primeiramente, uniu-se a moldura exterior à lateral da grade com parafusos de aço inoxidável⁹⁶, sem causar qualquer interferência com as telas. Para isso, após um teste prévio, fizeram-se as furações na moldura com um berbequim com uma broca fina de modo a marcar o caminho para o parafuso (Figura 177). Este processo impede a madeira de estalar aquando da colocação do parafuso.

A abertura deste orifício foi escareada com uma broca de maior espessura para que a cabeça do parafuso entre no suporte, ficando ao nível da peça onde se vai inserir e não criar relevos na superfície (Figura 178).



Figura 177 - Perfuração da madeira com berbequim



Figura 178 - Processo de escarear o orifício para os parafusos

De seguida os parafusos foram colocados com uma aparafusadora (Figura 179), sendo o aperto final conferido mecanicamente com recurso a uma chave de estrela (Figura 180).



Figura 179 - Colocação dos parafusos com aparafusadora



Figura 180 - Aperto final com recurso a chave de estrela

⁹⁶ Com 3 mm de diâmetro e 40 mm de comprimento, de modo a fixar corretamente cada elemento da moldura exterior à grade. A constituição do material previne a sua oxidação e, consequentemente, os efeitos negativos sobre o suporte lenhoso causados pelos anteriores elementos metálicos.

A colocação da moldura exterior exigiu a correta medição das peças para que estas fossem colocadas centradas e à esquadria, umas em relação às outras.

Inicialmente, a solução para o encaixe da moldura interior passaria pela sua ligação à moldura exterior através de adesivo, colocado nas laterais da moldura policromada, com a devida proteção das pinturas. Contudo, a superfície de contacto entre ambas as peças era demasiado reduzida, criando uma ligação instável e, conseqüentemente, suscetível a quedas e perda de material. Esta solução foi abandonada e, sem que mais nenhuma resolvesse a questão de forma eficaz, optou-se por fazer a fixação direta entre a moldura interior e a grade por intermédio de pregos⁹⁷. Estes foram escolhidos uma vez que a dimensão dos elementos metálicos tinha de ser muito reduzida – para causar o mínimo de interferência na leitura da obra e evitar a perfuração das telas originais. Ainda que se revele numa solução menos reversível, justifica-se pela sua dimensão muito inferior em relação aos parafusos face ao espaço disponível para a sua aplicação.

Deste modo, os pregos foram colocados com um martelo num orifício previamente realizado com o berbequim e uma broca fina⁹⁸ (Figura 181), penetrando na estrutura com o auxílio de um punção para não criar relevos à superfície e garantir a correta fixação entre os elementos (Figura 182). A preservação do suporte têxtil original foi assegurada pela colocação dos elementos metálicos o mais encostados à moldura exterior, sobre o friso vermelho, logo,



Figura 181 - Perfuração da madeira com berbequim e broca fina



Figura 182 - Colocação dos pregos com martelo e punção

⁹⁷ Igualmente inoxidáveis, com 1 mm de diâmetro e 20 mm de comprimento.

⁹⁸ Pelos mesmos motivos descritos anteriormente.

afastados das telas, interferindo apenas com a tela sintética das bandas. Foram colocados o menor número de pregos possível, apenas os necessários para estabilidade do conjunto⁹⁹.

Por fim, a fixação do ornato de ligação entre a moldura e a vara foi realizada igualmente com parafusos¹⁰⁰, fixos diretamente à trave inferior da grade (Figura 183). O processo de aplicação dos parafusos foi similar ao seguido anteriormente com a moldura exterior, sendo que as telas originais não estiveram expostas ao risco de perfuração.



Figura 183 - Fixação do ornato de ligação da moldura à vara com parafusos

4.2.5. Preenchimentos após emolduramento

Finalizada a montagem do conjunto, foram efetuados os preenchimentos das aberturas para a colocação dos parafusos com pasta de papel ao nível do suporte e com *modostuc* ao nível da camada de preparação, para que estes não ficassem à vista (Figura 184). Deste modo, foi-lhe devolvida a sua leitura estética com posterior reintegração, após ter sido restabelecido o seu valor funcional aquando da montagem do conjunto.

A realização dos preenchimentos seguiu os pressupostos anteriores, com o mesmo modo de aplicação, o respeito pelos tempos de secagem das pastas e posterior nivelamento (Figura 185).

⁹⁹ Sendo que as peças de madeira da moldura interior que se encontravam ligeiramente empenadas tiveram de ser reforçadas com um maior número de elementos metálicos para a correta montagem do conjunto e a sua estabilização.

¹⁰⁰ Estes já com 3,5 mm de diâmetro e 50 mm de comprimento, para uma fixação eficaz do ornato à grade e conferir-lhe uma maior estabilidade.



Figura 184- Aplicação da pasta de preenchimento com espátula

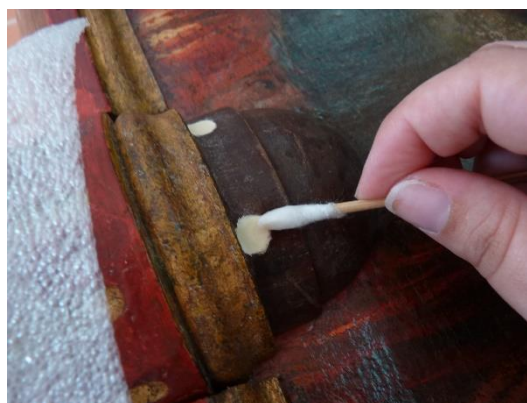


Figura 185 - Nivelamento da pasta de preenchimento aplicada sobre o ornato

No seguimento da montagem do conjunto, verificaram-se desajustes no encaixe das várias peças, mais precisamente, espaçamentos em algumas zonas de união dos cantos da moldura exterior e entre as duas molduras. Uma vez que se tratava de falhas de dimensões relativas, houve a necessidade de as preencher para evitar a acumulação de matéria orgânica e estabilizar a estrutura a longo prazo.

Para este efeito, foi utilizado como material de preenchimento madeira da balsa¹⁰¹. Esta foi recortada com a medida aproximada da área de lacuna e inserida com alguma pressão. Para a sua fixação, aplicou-se PVA antes da sua inserção na lacuna, apenas num dos lados da balsa de modo a, uma vez mais, não causar tensões intrínsecas no suporte e, consequentemente, a fratura ou perda do material adicionado. Todas as balsas colocadas na obra foram colocadas de acordo com o sentido dos veios da madeira original (Queimado e Gomes, 2007).

Após a secagem do adesivo, cortaram-se os excedentes de balsa, com recurso a um bisturi, ao mesmo nível que o suporte original, com o devido cuidado para não causar nenhum dano à obra (Figura 186). Assim, garantiu-se o seu nivelamento, sem necessidade de preenchimentos posteriores, ficando a balsa à vista tal como a madeira, devidamente reintegrada (Figura 187).

¹⁰¹ Madeira branda que, pela sua baixa densidade, consegue acompanhar as variações dimensionais da madeira, sem causar tensões adicionais (Jordà, 2014; Queimado e Gomes, 2007).



Figura 186 - Recorte da balsa à face do suporte original



Figura 187 - Pormenor do preenchimento com balsa na zona de encaixe da moldura exterior

Na fratura no ornamento de encaixe entre a vara e a moldura, por se localizar numa zona de grande fragilidade e sujeita a movimentações constantes, foi necessário aplicar uma pasta de preenchimento com maior resistência, garantindo uma estabilidade superior do que apenas fixa com um adesivo.

Para este preenchimento foi utilizada balsite¹⁰², uma pasta epóxida para madeira de grande leveza, reversibilidade e elasticidade, permitindo a movimentação natural da madeira. Revela-se também fácil de trabalhar e, posteriormente, de nivelar. Além disso, não contém água, não retrai e tem bom poder adesivo, com características físicas e mecânicas semelhantes à madeira, capaz de acompanhar os movimentos do suporte lenhoso face a variações termo-higrométricas, o que se revela numa mais-valia quando aplicada na obra em estudo (CTS, 2010; Jordà, 2014).

A balsite foi preparada na proporção de 1:1, isto é, em partes iguais de catalisador e de massa epóxida, sendo necessário mexer muito bem os dois componentes para criar uma pasta uniforme.

Para que a união do suporte fosse corretamente executada, colocou-se uma cinta de aperto à volta da estrutura, devidamente protegida com papel isolante (Figura 188). De seguida, a balsite foi aplicada a espátula, tendo o cuidado de remover os excedentes de pasta, preenchendo só a área fragilizada (Figura 189).

¹⁰² Trata-se de uma pasta epóxida cuja estrutura é à base de microesferas. É constituída por dois componentes, um catalisador e a massa epóxida (CTS, 2010).



Figura 188 - Pormenor da cinta de aperto ao redor da estrutura a preencher



Figura 189 - Pormenor da fratura após o seu preenchimento com balsite

Só após a secagem total da balsite é que a cinta foi removida. Este preenchimento, com vista à estabilidade estrutural da peça, foi realizado apenas após a montagem da bandeira uma vez que assim se poderia testar melhor o encaixe e pelo facto de o elemento se encontrar fixo à estrutura – não corria o risco de queda ou de uma má ligação. A coloração adquirida pela balsite após a sua secagem não carecia de reintegração, ficando também o preenchimento numa zona não visível.

4.2.6. Reintegração após emolduramento

A reintegração cromática dos preenchimentos após o emolduramento foi executada de forma similar ao que foi descrito no anterior tópico 4.2.3.8. Sobre as pastas de preenchimento utilizaram-se tintas acrílicas, aplicadas exclusivamente na área de lacuna (Figura 190).



Figura 190 - Reintegração cromática da pasta de preenchimento na moldura exterior

A balsa foi escurecida com a mesma solução de *vieux-chêne* (Figura 191), sendo deixada à vista e devidamente tonalizada. Por se tratar de uma madeira mais clara, foram aplicadas

mais camadas da solução corante para garantir uma observação da obra sem discrepâncias ao nível estético, como se pode visualizar na Figura 192.



Figura 191 - Processo de reintegração cromática da balsa



Figura 192 - Pormenor da balsa tonalizada, inserida na moldura exterior

Quanto à moldura interior e às perfurações efetuadas após a montagem do conjunto, não foram realizados preenchimentos, assumindo assim as furações como necessárias para a correta preservação da obra, ainda que intrusivas para com o suporte lenhoso. No entanto, não foi encontrada outra alternativa, sendo deixados os orifícios à vista, e os pregos foram reintegrados ao tom do vermelho da moldura para reduzir o seu impacto visual (Figura 193). A Figura 194 apresenta o resultado final deste procedimento.



Figura 193 - Reintegração dos pregos ao tom vermelho da moldura interior



Figura 194 - Pormenor do orifício de um dos pregos com a reintegração concluída

4.2.7. Realização do suporte expositivo

No fim da intervenção, ressalta-se a importância de um correto método expositivo da bandeira processional de modo a garantir a sua preservação, evitando os danos resultantes do seu acondicionamento anterior, mas também a fim de enaltecer a sua importância e aspeto após a intervenção de conservação e restauro.

Existem várias alternativas expositivas, como a utilização de um armário para bandeiras ou estandartes religiosos, com altura suficiente para albergar estes objetos e com um suporte no interior com o objetivo de sustentar as bandeiras pelas suas varas ou aberto pela metade, ficando as hastes de fora. Outra solução é um suporte para objetos processionais, tratando-se de uma base com uma placa perfurada a uma altura conveniente para suportar a bandeira processional verticalmente (Rocca *et al.*, 2004).

Uma vez que a Igreja proprietária da bandeira não possui nenhum destes equipamentos ou outros que cumpram o propósito, foi construída uma base para o suporte da vara, cumprindo todos os requisitos necessários para a estabilidade da obra.

Este suporte trata-se de um cubo constituído por madeira de castanho com um orifício no topo com o diâmetro para o encaixe da vara (Figura 195). No seu interior possui um bloco maciço da mesma madeira aparafusado à base, como forma de sustentação da bandeira (Figura 196). Após a sua realização, a madeira foi envelhecida com a solução de *vieux-chêne* utilizada durante a intervenção nas molduras.



Figura 195 - Vista geral do suporte para a bandeira processional, antes do acabamento com *vieux-chêne*



Figura 196 - Pormenor da base do suporte, com os parafusos para a fixação do bloco de madeira no interior

Posteriormente, o suporte foi protegido com cera microcristalina, conferindo-lhe um acabamento mate, tal como na moldura. Na base do cubo foram colocados uns apoios de borracha para esta não assentar diretamente no pavimento, evitando a absorção de humidade pelo contacto direto com o chão.

Para além de cumprir a sua função, a base possui um aspeto sóbrio que não destoa com o conjunto, não interferindo com a leitura da obra e dando primazia à bandeira como bem cultural.

4.3. A bandeira processional, antes e após a intervenção



Figura 197 - Bandeira processional: *São Miguel Arcanjo*, antes da intervenção de conservação e restauro

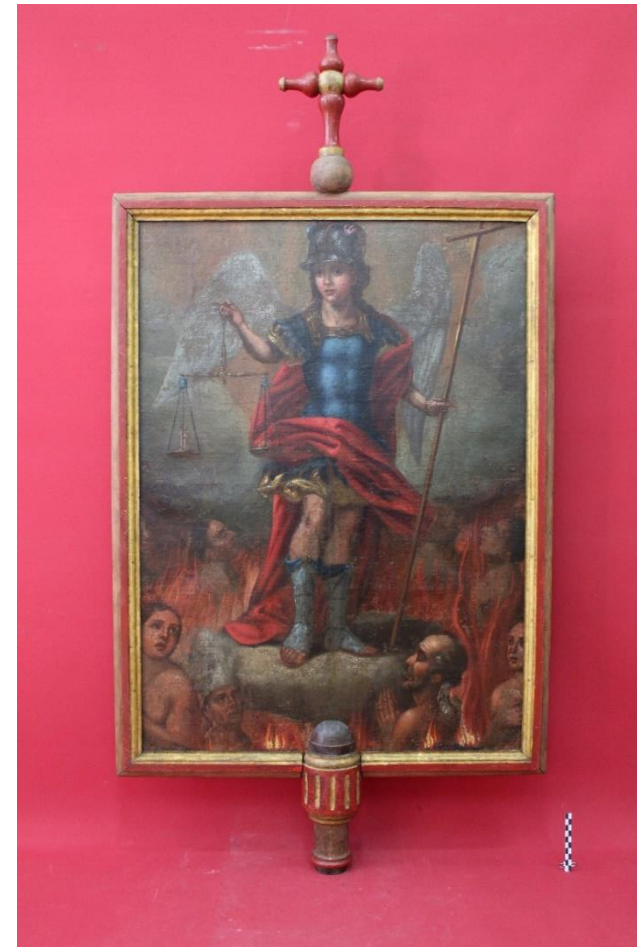


Figura 198 - Bandeira processional: *São Miguel Arcanjo*, após intervenção de conservação e restauro



Figura 199 - Bandeira processional: *Nossa Senhora do Rosário*, antes da intervenção de conservação e restauro

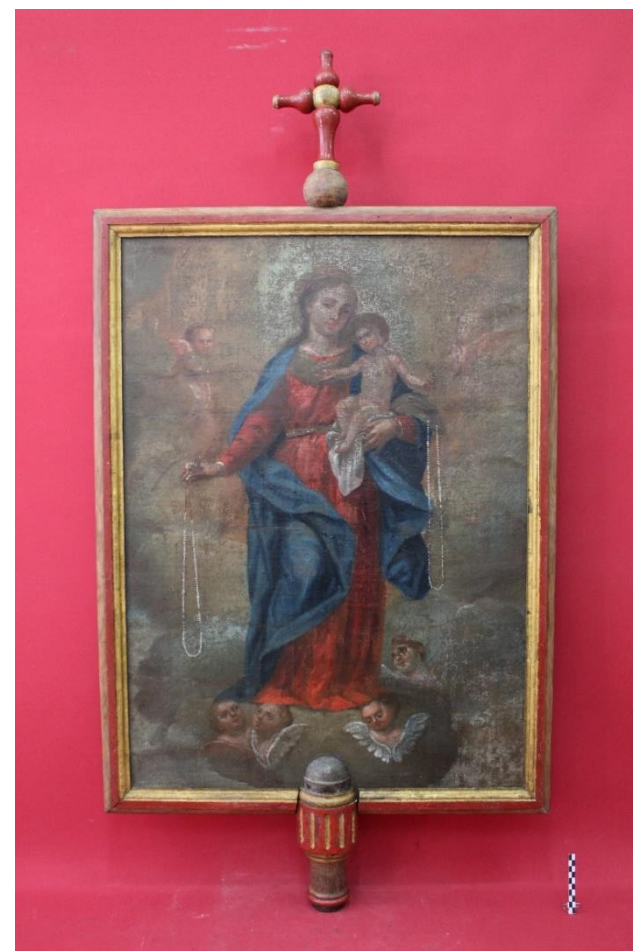


Figura 200 - Bandeira processional: *Nossa Senhora do Rosário*, após intervenção de conservação e restauro

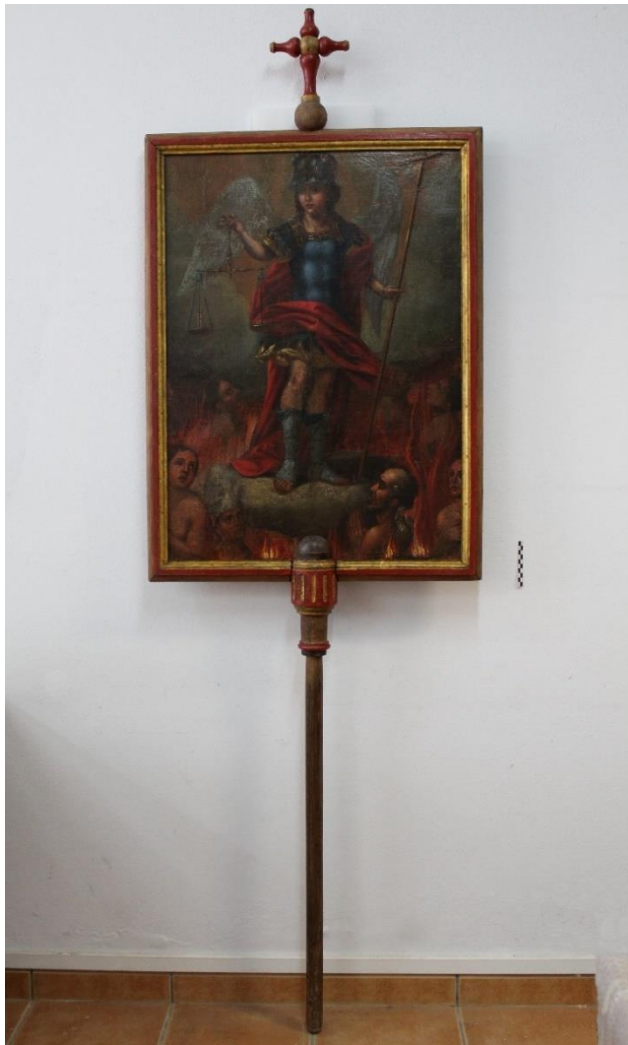


Figura 201 - Bandeira processional: *São Miguel Arcanjo*. Após intervenção

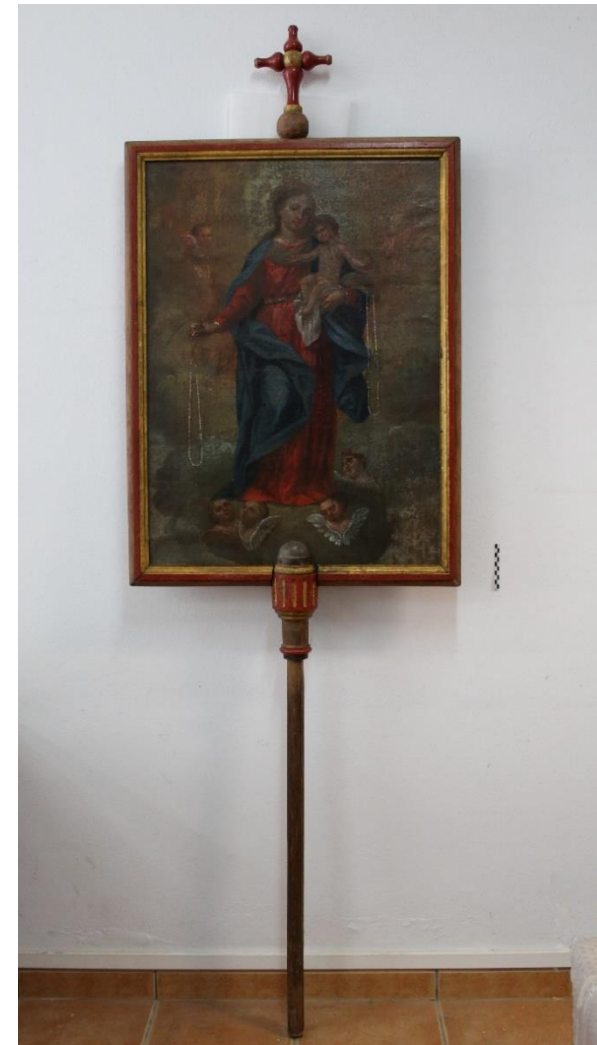


Figura 202 - Bandeira processional: *Nossa Senhora do Rosário*. Após intervenção



Figura 203 - Bandeira processional em exposição na Igreja Matriz de Pinheiro



Figura 204 - Bandeira processional em exposição na Igreja Matriz de Pinheiro. Vista do altar-mor

5. Recomendações de conservação preventiva

Além dos espaços museológicos, as igrejas são grandes detentoras de um vasto espólio artístico que, para além da sua importância cultural, revelam-se também em símbolos religiosos, simbólicos e culturais para veneração dos fiéis. Se a sua relevância estética é importante, também o é a sua valência devocional, cuja dualidade ser mantida. Para isso, não se deve subvalorizar a importância da correta manutenção e preservação das obras afetas ao culto (Carvalho e Almeida, 2007).

A nível geral, é essencial a difusão de normas e boas práticas para a conservação de qualquer bem cultural e enaltecer a importância que uma boa manutenção e regular verificação dos espaços podem ter na preservação dos objetos que aí se encontram. Estes aspetos englobam o conceito de conservação preventiva, ligada à estabilidade do meio envolvente para conferir segurança e o mínimo de alteração para uma obra (A.A. V.V., 2015; Alarcão, 2007). O restauro de uma peça só fará sentido se esta posteriormente for preservada. Para além da sua exposição e divulgação como objeto de arte, é indispensável o conhecimento dos ideais necessários para a sua salvaguarda. Ainda que seja difícil erradicar totalmente os fatores adversos à correta preservação de uma obra, estes podem ser diminuídos.

Os fatores de degradação são vários e influenciam as obras de maneira diferente, além de que a sua prioridade se torna relativa consoante as condições do espaço de exposição e a sua localização geográfica, entre outros. Contudo, considera-se como sendo os de maior propensão à degradação de uma peça a luminosidade, a HR, a temperatura, os poluentes e a ação biológica (Alarcão, 2007).

Ainda que existam valores ideais¹⁰³, são as flutuações bruscas dos parâmetros de HR e T que causam maiores danos numa obra de arte, podendo alterar a estabilidade dimensional dos objetos e acelerar reações químicas, o que leva a danos nefastos. Nas igrejas, de onde provém a bandeira processional, torna-se difícil o controlo ambiental do espaço quando comparado com um espaço museológico. No entanto, há sempre medidas a adotar numa tentativa de controlo das condições termo-higrométricas, nomeadamente, evitar colocar a bandeira processional na proximidade de focos de luz intensa, janelas ou zonas de correntes de ar e evitar a entrada de luz solar direta, que influencia diretamente o aumento da temperatura.

¹⁰³Para madeira, o valor de HR consiste em 50 % e o de T varia entre 19-21 °C. Para pintura, os valores são relativamente coincidentes, havendo uma maior diferenciação no intervalo de HR entre 45-60 % do que relativamente à T, entre 18-22 °C (Alarcão, 2007).

Além disso, podem ser utilizados dispositivos de controlo das condições ambientais, tais como desumidificadores, aquecedores, ar condicionado ou sistemas de climatização. Estes devem ser mantidos em funcionamento até mesmo durante os períodos de encerramento, a fim de evitar a flutuação dos valores durante esses momentos (IPM, 2007).

Outro parâmetro relevante e relacionado com os anteriores é a questão da luminosidade. Os seus efeitos são cumulativos e irreversíveis. Para além das medidas enunciadas anteriormente de afastamento da peça de entradas, é importante que sejam tomadas precauções adicionais para a redução dos níveis de UV, como a colocação de filtros UV nas janelas ou, pelo menos, a colocação de persianas ou cortinas em pano-cru uma vez que há entrada de luz natural no edifício (Alarcão, 2007; IPM, 2007).

Por fim e para o bem da bandeira processional aqui em estudo e de outras obras cuja Igreja Matriz de Pinheiro seja proprietária, devem fazer uma limpeza regular para impedir o depósito de poeiras¹⁰⁴. Além disso, a limpeza e monitorização recorrente do espaço, bem como a verificação periódica do estado de conservação da bandeira processional e da ocorrência de possíveis alterações são essenciais para a correta conservação da peça, tendo em conta os fatores de degradação.

Apesar de as medidas aqui enunciadas serem de grande relevância para a preservação da bandeira processional, na prática, nem sempre se conseguem cumprir, principalmente ao nível da aquisição de equipamentos adequados para o controlo ambiental ou até mesmo questões de segurança da peça no seu local de exposição. Contudo, é importante a mudança de mentalidades no que toca ao desenvolvimento de boas práticas para a salvaguarda das obras de arte.

¹⁰⁴ É importante que a limpeza seja feita com muito cuidado e sem fricção por intermédio de aspiradores, devidamente afastados das peças para não causar danos, de forma a evitar a propagação de pó e nova deposição. A limpeza do chão deve ser igualmente efetuada por aspiração.

Conclusão

O progressivo aprofundamento dos conceitos teórico-práticos que dizem respeito à conservação e restauro encontra-se exposto neste relatório, numa abordagem direcionada para a bandeira processional em análise.

O estudo histórico, artístico e iconográfico da obra revelou-se difícil devido à falta de informação do seu local de proveniência e da tipologia em si que, apesar da sua relevância cultural, há pouca bibliografia específica. Todavia, foi possível concluir que se possa tratar de uma bandeira dedicada ao culto às almas do purgatório devido à temática representada, associada à antiga Confraria das Almas fundada em Castro Daire no século XVII. O seu estudo artístico e comparativo, associado aos materiais e técnicas empregues, permitiu igualmente um avanço na caracterização da bandeira processional, datando-a do século XVIII, segundo uma estética barroca tardia, com influência italiana.

Para um melhor conhecimento da obra na sua vertente técnica e material, não se dispensou a realização de métodos de exame e análise que permitiram um conhecimento mais avançado neste campo. A caracterização da peça tornou-se mais completa, podendo ser identificada a utilização de uma preparação colorida proteica, bem como a possível aplicação de pigmentos como o vermelho de chumbo.

Ambas as pinturas sofreram bastantes intervenções anteriores, sendo que a tentativa de identificação de pigmentos ajudou na diferenciação entre a camada pictórica original e os repintes pela utilização de diferentes pigmentos com épocas de utilização e comercialização díspares.

É importante referir que, antes de uma intervenção de conservação e restauro, é necessário efetuar uma observação e um diagnóstico cuidadoso, a fim de executar uma proposta o mais correta e exequível possível, e só depois proceder ao tratamento, dando primazia à estabilidade do bem.

No entanto, o estado inicial em que se encontrava a bandeira não permitia a sua correta análise, ao passo que durante a intervenção foram sendo aferidas novas informações que complementavam a identificação e caracterização da obra. A devolução da sua leitura foi um processo contínuo, pautado por grande ponderação, cuja metodologia de intervenção se moldou face às condicionantes da peça. Os procedimentos de maior risco e maior reflexão traduziram-se na limpeza da camada pictórica das pinturas, pela decisão de levantamento dos extensos repintes de fraca qualidade; o engradamento, pela complexidade do

procedimento; e a montagem do conjunto, dado ser necessário uma nova forma de montagem dos diferentes elementos a fim de salvaguardar a sua estrutura. Também se apresentou como um desafio o estudo de um novo método expositivo da bandeira, de modo a restabelecer a relevância da peça, melhorando assim as suas condições de exposição e acondicionamento. Como aspeto positivo, a intervenção ficou completa, incluindo a execução do suporte de apoio para a exposição da bandeira, ainda que continuem a existir questões por responder. Neste seguimento, seria importante a realização também da análise por SEM-EDS da amostra que faltou relativa à pintura *Nossa Senhora do Rosário*, além das amostras da moldura numa tentativa de perceber as diferentes fases e períodos de intervenção respetivos a cada estrato de cor. No entanto, as condições de exame não são as ideais, mas sim as possíveis, permitindo ainda assim, inúmeros esclarecimentos quanto aos materiais constituintes.

Ressalta-se igualmente a importância desta intervenção para dar uma segunda vida à bandeira. Em virtude do seu restauro, esta foi colocada em exposição no altar-mor da Igreja Matriz de Pinheiro, situação que contrasta com o seu acondicionamento prévio, fruto do mau estado de conservação. Contudo, esta deve ser preservada segundo as normas e as boas práticas da conservação com vista à sua salvaguarda.

Por fim, importa salientar que os objetivos deste estágio curricular foram alcançados, contribuindo de grande forma para a consolidação de conhecimentos adquiridos ao longo da formação de conservação e restauro. Para isso, não foram só desenvolvidas competências e sentido crítico face à vertente da pintura de cavalete, como também noutras áreas como a retabulística e escultura em madeira policromada.

Referências bibliográficas

- A.A. V.V. - Terminología básica de conservación y restauración del Patrimonio Cultural. March (2015) 1–11. doi: 10.13140/RG.2.2.21909.83680.
- ACKROYD, Paul - The structural conservation of paintings on wooden panel supports. Em STONER, JOYCE HILL; RUSHFIELD, REBECCA (Eds.) - **Conservation of easel paintings**. Milton Park : Routledge, 2012. ISBN 978-0-7506-8199-5. p. 453–478.
- ALARCÃO, Catarina - Prevenir para preservar o património museológico. **Revista do Museu Municipal de Faro**. 2:2007) 33.
- ALMELA, Cristina; FERNÁNDEZ, María - **Proyecto COREMANS. Criterios de intervención en pintura de caballete** [Em linha]. Madrid : Ministerio de Cultura y Deporte, 2018 Disponível em WWW:<URL:<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/21495C/19/0>>.
- APPELBAUM, Barbara - **Conservation treatment methodology**. [S.l.] : Butterworth-Heinemman, 2007. ISBN 978-0-75068-274-9.
- ATTWATER, Donald - **Dicionário de Santos**. Sintra : Publicações Europa-América, 1985. ISBN 972-1-03550-5.
- AZEVEDO, Carlos Moreira - **Dicionário de história religiosa de Portugal. J-P**. Rio de Mouro : Círculo de Leitores, 2000. ISBN 972-42-2313-2.
- BARATA, Carolina *et al.* - Os materiais e as técnicas usados numa escultura barroca, do Museu de Santa Maria de Lamas, representando São Domingos. **Conservar património**. 6 (2007) 21–30.
- BESTETTI, Roberto - Retouching colors workshopPorto, 2017.
- BRANDI, Cesare - **Teoria do restauro**. Amadora : Edições Orion, 2006. ISBN 972-8620-08-X.
- CALVO, Ana - **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. Barcelona : Ediciones del Serbal, 2002. ISBN 84-7628-390-3.
- CALVO, Ana - **Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos: de la A a la Z**. 3ª ed. Barcelona : Ediciones del Serbal, 2003. ISBN 84-7628-194-3.
- CARLYLE, L.; TOWNSEND, J. H.; HACKNEY, S. - Triammonium citrate: an investigation into its application for surface cleaning. **Dirt and pictures separated: papers given at a conference held jointly by UKIC and the Tate Gallery, January 1990**. 1918:January (1990) 44–48.

CARVALHO, Gabriela; ALMEIDA, Anabela - **Vade-mécum. Preservação do património histórico e artístico das igrejas**. Lisboa : Instituto Português de Conservação e Restauro, 2007. ISBN 978-972-96588-1-5.

CEDAR LAKE VENTURES - **Condições meteorológicas médias de Castro Daire** [Em linha], atual. 2019. [Consult. 24 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://pt.weatherspark.com/>>.

CENTRO NACIONAL DE CULTURA - **Arcanjo São Miguel** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:<https://www.e-cultura.sapo.pt/>>.

CHERCOLES, Ruth *et al.* - Low molecular weight varnishes. Interview to E. René de la Rie, National Gallery of Art, Washington, DC. **Ge-conservación**. 2:2011) 33–42.

CRUZ, António João - Os pigmentos naturais utilizados em pintura. Em DIAS, ALEXANDRA; CANDEIAS, ANTÓNIO (Eds.) - **Pigmentos e Corantes Naturais. Entre as artes e as ciências** [Em linha]. Évora : Universidade de Évora, 2007 Disponível em WWW:<URL:<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>>. p. 5–23.

CTS - **I am here too - the multiforme balsite** [Em linha], atual. 2010. [Consult. 8 ago. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.ctseurope.com/en/dettaglio-news.php?id=236>>.

DERRICK, Michele; STULIK, Dusan; LANDRY, James M. - **Infrared spectroscopy in conservation science**. Los Angeles : The Getty Conservation Institute, 1999. ISBN 0-89236-469-6.

DESTERRO, Teresa; SANTOS, Graça - **A Santa Casa da Misericórdia de Thomar. 500 anos de história (1510-2010)**. Tomar : Santa Casa da Misericórdia de Tomar, 2010. ISBN 978-989-97074-0-5.

DILLMANN, Mauro - Devoção para acudir na vida e amparar na morte: São Miguel Arcanjo e as almas do purgatório. **Fenix. Revista de História e Estudos Culturais**. 12:2015).

DOUMA, Michael - **Ultramarine** [Em linha], atual. 2008. [Consult. 29 ago. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.webexhibits.org/pigments>>.

DOUMA, Michael - **Titanium white** [Em linha], atual. 2008. [Consult. 29 ago. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.webexhibits.org/pigments>>.

DUVAL, Alain R. - Les préparations colorées des tableaux de l'école française des dix-septième et dix-huitième siècles. **Studies in Conservation**. . ISSN 20470584. 37:4 (1992) 239–258. doi: 10.1179/sic.1992.37.4.239.

E.C.C.O. - E.C.C.O. Directrizes profissionais (II): Código de Ética. Ii (2003) 1–4.

- EASTAUGH, Nicholas *et al.* - **The Pigment Compendium**. 1^a ed. Abingdon - New York : Routledge, 2013. ISBN 978-0-7506-8980-9.
- ENRÍQUEZ, Laura - **Proyecto COREMANS. Criterios de intervención en retablos y escultura policromada**. Madrid : Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017
- FERNANDES, Isabel - **Uma refeição dominicana: o milagre da multiplicação do pão e do vinho por S. Domingos (Igreja de Mancelos)** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 6 jul. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://saberescruzados.wordpress.com/>>.
- FITZHUGH, Elisabeth - Red lead and minium. Em FELLER, ROBERT (Ed.) - **Artists' pigments: A handbook of their history and characteristics**. Cambridge - Washington : Cambridge University Press - National Gallery of Art, 1986. ISBN 978-1-904982-74-6. p. 109–140.
- FUSTER-LÓPEZ, Laura *et al.* - Glue-paste linings: An evaluation of some biological, chemical and mechanical aspects of a traditional technique. Em **ICOM-CC 18th Triennial Conference Preprints, Copenhagen, 4-8 September 2017**
- GE-ICC - **Acetato de butilo/Butil acetato (BAC)** [Em linha] [Consult. 5 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:<https://www.ge-iic.com/fichas-tecnicas/disolventes/acetato-de-butilobutil-acetato-bac/>>.
- GOMES, Saul - Notas e documentos sobre as confrarias portuguesas entre o fim da idade média e o século XVII: o protagonismo dominicano de S.^a Maria da Vitória. **Lusitania Sacra**. Lisboa. 7:1995) 89–150.
- HACKNEY, Stephen - Paintings on canvas: lining and alternatives. **Tate Papers, Tate's Online Research Journal**. . ISSN 17539854. 2004) 1–12.
- HORTAL, José García - **Constituyentes fibrosos de pastas y papeles** [Em linha]. Terrassa : Universitat Politècnica de Catalunya, 1993 Disponível em WWW:<URL:<http://hdl.handle.net/2099.3/36484>>. ISBN 84-600-8658-5.
- HRADIL, David *et al.* - Clay and iron oxide pigments in the history of painting. **Applied Clay Science**. . ISSN 01691317. 22:5 (2003) 223–236. doi: 10.1016/S0169-1317(03)00076-0.
- ILVESSALO-PFAFFLI, Marja-Sisko - **Fiber atlas identification of papermaking fibres**. Berlin : Springer, 1995. ISBN 3-540-55392-4.
- IPM - **Plano de Conservação Preventiva: Bases orientadoras, normas e procedimentos** [Em linha] Disponível em WWW:<URL:<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/ljf/ipmplanoconservacaoprpreventiva.pdf>>. ISBN 978-972-776-322-1.

- ISIDRO, Susana - **O laboratório de André Gonçalves e os programas de pintura no barroco quinto-joanino**. [S.l.] : Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2014
- JORDÀ, Zoraida - **Masillas de relleno para la reintegración volumétrica**. [S.l.] : Universitat Politècnica de València, 2014
- LAVER, Marilyn - Titanium dioxide whites. Em FITZHUGH, ELISABETH (Ed.) - **Artists' pigments: A handbook of their history and characteristics**. Washington - London : National Gallery of Art - Archetype Publications, 1997. ISBN 978-1-904982-76-0
- LOURENÇO, Ana Bidarra - **Composição e tecnologia da folha de ouro: os retábulos barrocos dos sécs. XVII e XVIII do noroeste de Portugal**. [S.l.] : Universidade de Aveiro, 2018
- MACHADO, José Alberto - **André Gonçalves: pintura do barroco português**. Lisboa : Editorial Estampa, 1995
- MANSOORI, G.; BARNES, H.; WEBSTER, Glenn - Petroleum waxes. Em TOTTEN, GEORGE (Ed.) - **Fuels and lubricants handbook: technology, properties, performances and testing**. Glen Burnie : ASTM International, 2003. ISBN 0-8031-2096-6. p. 525–531.
- MARQUES, João - Rituais e manifestações de culto. Em AZEVEDO, CARLOS MOREIRA (Ed.) - **História religiosa de Portugal. Humanismos e reformas**. Rio de Mouro : Círculo de Leitores, 2000. ISBN 972-42-2359-0. p. 517–602.
- MAYER, Debora - Identification of textile fibres found in common painting supports. Em STONER, JOYCE; RUSHFIELD, REBECCA (Eds.) - **Conservation of easel paintings**. London : Routledge, 2012. ISBN 978-0-08-094169-1. p. 318–325.
- MENDES, Raúl - **A devoção às Almas do Purgatório na arte azulejar de Coimbra. Fé, piedade e emoção estética**. [S.l.] : Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2013
- METEOBLUE - **Arquivo meteorológico de Castro Daire** [Em linha], atual. 2019. [Consult. 24 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/>.
- MYLES, Timothy G. *et al.* - Eficácia de diferentes inseticidas no combate à *Cryptotermes brevis*. Em BORGES, PAULO A. V.; MYLES, TIMOTHY G. (Eds.) - **Térmitas dos Açores** [Em linha]. Estoril : Principia, 2007 Disponível em WWW:<URL:http://hdl.handle.net/10400.3/1952>. p. 62–75.
- NICOLAUS, Knut - **Manual de restauración de cuadros**. Eslovenia : Konemann, 1999. ISBN 3-89508-649-5.
- O'MALLEY, Michael - Review of samples from the 1994 CCI Workshop «Varnishes:

Authenticity and Permanence» after 15 years of natural ageing. **Journal of the Canadian Association for Conservation**. 35:613 (2010) 3–8.

ORTIZ, Alicia - **Restauración de obras de arte: pintura de caballete**. Madrid : Ediciones Akal, 2012. ISBN 978-84-460-3110-9.

PASCUAL, Eva; PATIÑO, Mireia - **O restauro de pintura**. Lisboa : Editorial Estampa, 2003. ISBN 972-33-1913-6.

PENTEADO, Pedro - Confrarias. Em AZEVEDO, CARLOS MOREIRA (Ed.) - **História religiosa de Portugal. Humanismos e reformas**. Rio de Mouro : Círculo de Leitores, 2000. ISBN 972-42-2359-0. p. 322–333.

PEREIRA, Gilberto *et al.* - Laser selectivity on cleaning museologic iron artefacts. **Corros. Prot. Mater.** 27:2008) 74–81. doi: 10.1117/12.738153.

PEREIRA, Paulo - **Arte Portuguesa. História essencial**. 1ª ed. Lisboa : Círculo de Leitores, 2011. ISBN 978-989-644-153-1.

PINTO, Ana Lúcia; MEIRELES, Fernanda; CAMBOTAS, Manuela - **História da Arte**. [S.l.] : Porto Editora, 2006. ISBN 978-972-0-01313-2.

QUEIMADO, Paulo; GOMES, Nivalda - **Conservação e restauro de arte sacra, escultura e talha em suporte de madeira: manual técnico** [Em linha], atual. 2007. [Consult. 3 jul. 2019]. Disponível em WWW:<URL:http://opac.iefp.pt:8080/images/winlibimg.exe?key=&doc=73329&img=469>.

RÉAU, Louis - **Iconografia del arte cristiano. Iconografia de la Biblia: Antiguo testamento**. Barcelona : Ediciones del Serbal, 1996. ISBN 84-7628-159-5.

RÉAU, Louis - **Iconografia del arte cristiano. Iconografia de la Biblia: Nuevo testamento**. Barcelona : Ediciones del Serbal, 1996. ISBN 84-7628-189-7.

ROCCA, Sandra *et al.* - **Thesaurus: Vocabulário de objetos do culto católico**. Lisboa : Fundação da Casa de Bragança; Universidade Católica Portuguesa, 2004. ISBN 972-9195-24-2.

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE CASTRO DAIRE - **Misericórdia de Castro Daire (um pouco da sua história)** [Em linha], atual. 2014. [Consult. 20 mar. 2019]. Disponível em WWW:<URL:https://www.scmcastrodaire.com/>.

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE LAGOS - **Arquivo histórico e património artístico da Misericórdia de Lagos** [Em linha] [Consult. 15 jun. 2019]. Disponível em WWW:<URL:http://www.scmlagos.com/>.

SARDINHA, José - **Almas do Purgatório** [Em linha], atual. 2016. Disponível em

WWW:<URL:<http://terramater.pt/>>.

VALENTÍN, Nieves - Análisis de biodeterioro: ifestaciones y su erradicación. **Bienes culturales: revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español**. 2:2003) 175–186.

VASCONCELOS, Flório De - **História da arte em Portugal**. Lisboa : Editorial Verbo, 1972

VILLARQUIDE, Ana - **La pintura sobre tela I**. San Sebastián : Editorial Nerea, 2004. ISBN 84-89569-30-4.

VILLARQUIDE, Ana - **La pintura sobre tela II**. San Sebastián : Editorial Nerea, 2005. ISBN 84-89569-50-9.

VIÑAS, Salvador - **Teoría contemporánea de la restauración**. Madrid : Editorial Síntesis, 2010. ISBN M-37794-2010.

WEAVER, Martin - Fighting Rust. **APT Bulletin**. . ISSN 08488525. 19:1 (1987) 16–18. doi: 10.2307/1494171.

Anexos

Anexo 1 – Análise de fibras

Para esta análise, foram retiradas pequenas amostras de ambas as telas de modo a comprovar a natureza das suas fibras através de um teste de coloração. Este teste, associado à observação ao microscópio, acentua as características morfológicas das fibras, além de providenciar informações químicas que auxiliam a identificação (Mayer, 2012).

Da tela de *São Miguel Arcanjo* retirou-se a amostra F1 e da tela representando *Nossa Senhora do Rosário*, a amostra F2. Cada amostra foi dividida em duas partes, colocadas sobre uma lâmina e seguidamente, molhadas com apenas uma gota de água destilada. Com o auxílio de dois prospectores, são separadas as fibras tanto quanto possível, para evitar a presença de aglomerados que impedem a correta visualização das suas características morfológicas e dificultam a focagem ao microscópio (Figura 205). Após a evaporação da água¹⁰⁵, com as fibras previamente dissociadas, são adicionadas 1-2 gotas de corante por cada lâmina.



Figura 205 - Dissociação das fibras com recurso a prospectores

Para este teste foram selecionados os reagentes *Lofton-Merritt* e *Herzberg*, ambos para a identificação de fibras, com posterior observação por OM num microscópio Nikon Eclipse E400 POL com uma câmara acoplada DinoEye C-Mount Camera AM7023CT(R4), da Dino-Lite.

O primeiro reagente a ser adicionado foi o *Lofton-Merritt*, ao qual as fibras se revelaram incolores, tornando-se este no primeiro indício de se estar na presença de fibras vegetais. Perante a observação por OM, tornaram-se evidentes os nodos na zona de ligação topo a

¹⁰⁵ Com o recurso, de modo cuidadoso, a uma placa de aquecimento para acelerar o processo da evaporação da água.

topo das células, bem como as estrias longitudinais, características das fibras de linho e de cânhamo (Ilvessalo-Pfaffli, 1995).



Figura 206 - *Lofton-Merritt*: amostra F1, ampliação de 200x. Pormenor dos nodos de ligação



Figura 207 - *Lofton-Merritt*: amostra F2, ampliação de 200x. Pormenor das estrias longitudinais

Nas restantes lâminas adicionou-se o segundo reagente, o *Herzberg*, ao qual as fibras adquiriram uma leve tonalidade vermelho-acastanhado, sendo este mais um indício de se estar na presença de fibras liberianas. Tal como no caso anterior, foram detetados os elementos identificadores destas fibras, além da regularidade dos filamentos e diâmetro uniforme das mesmas (Hortal, 1993).



Figura 208 - *Herzberg*: amostra F1, ampliação de 100x. Pormenor dos nodos de ligação e estrias longitudinais



Figura 209 - *Herzberg*: amostra F2, ampliação 100x. Pormenor das estrias longitudinais e regularidade dos filamentos

A observação à vista desarmada de ambas as telas, complementada com a análise das suas fibras constituintes, possibilitou a identificação do linho como fibra natural do qual foram produzidos os suportes têxteis.

Anexo 2 – Recolha de amostras

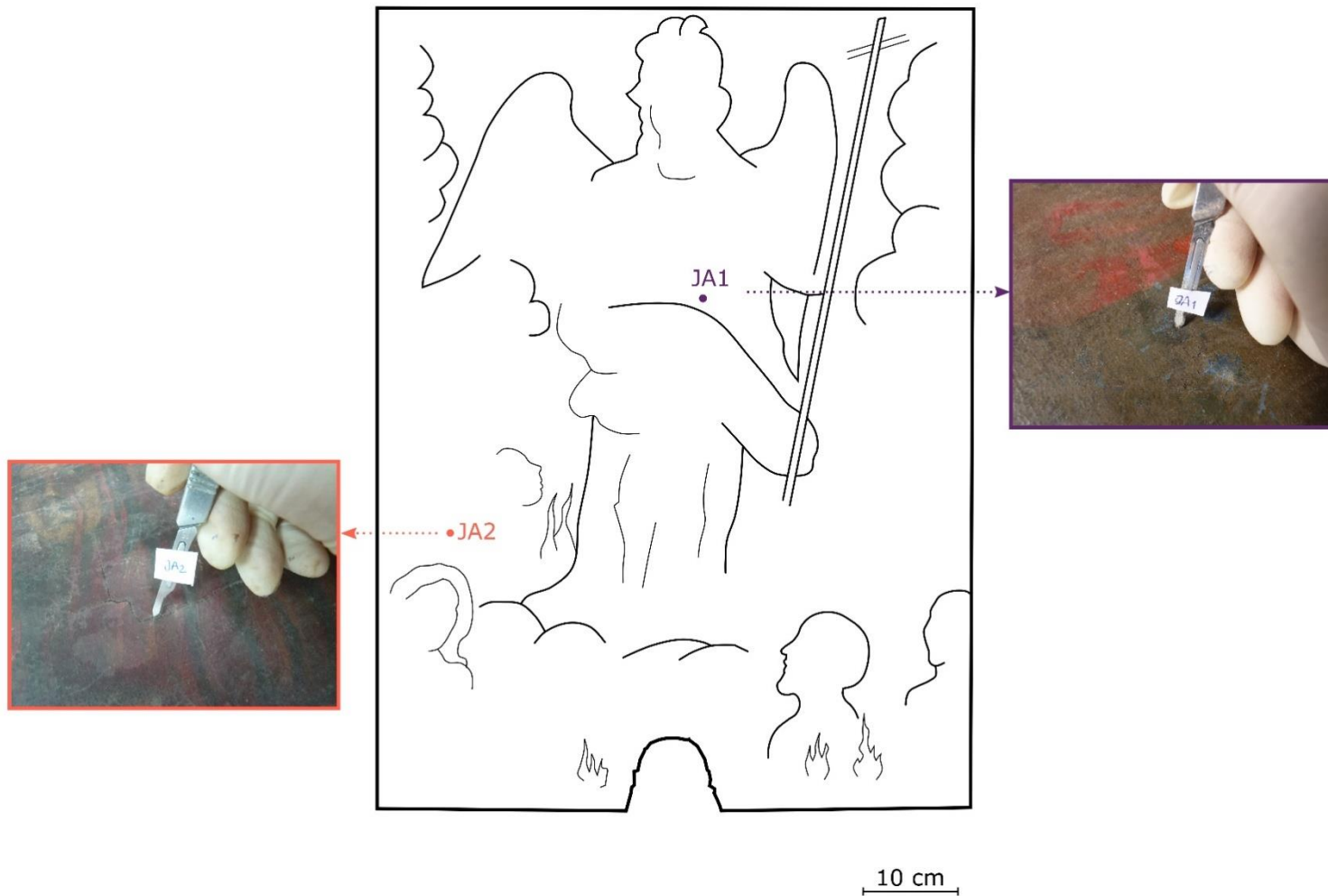


Figura 210 - Mapeamento de recolha de amostras na pintura *São Miguel Arcanjo*

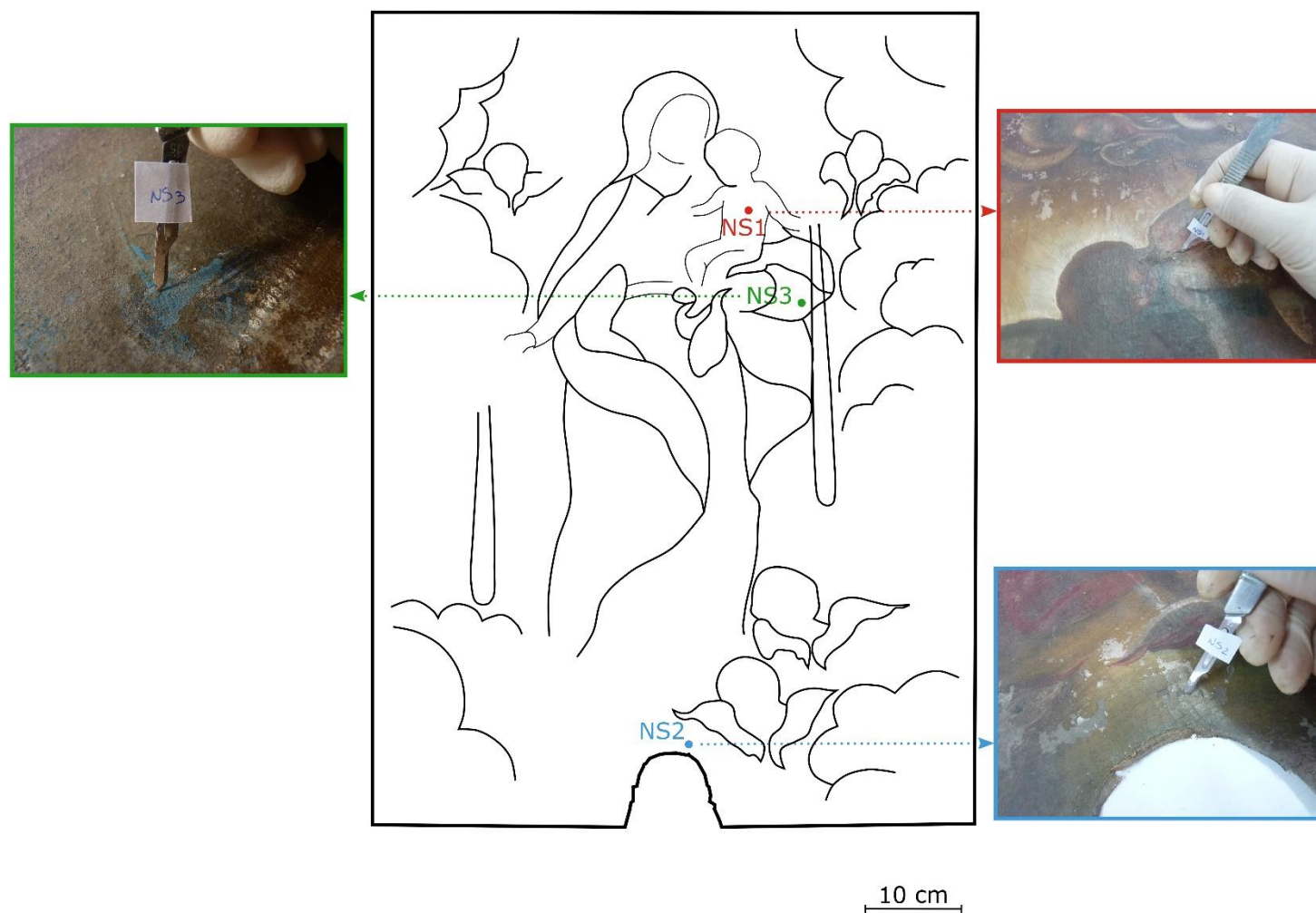


Figura 211 - Mapeamento de recolha de amostras na pintura *Nossa Senhora do Rosário*

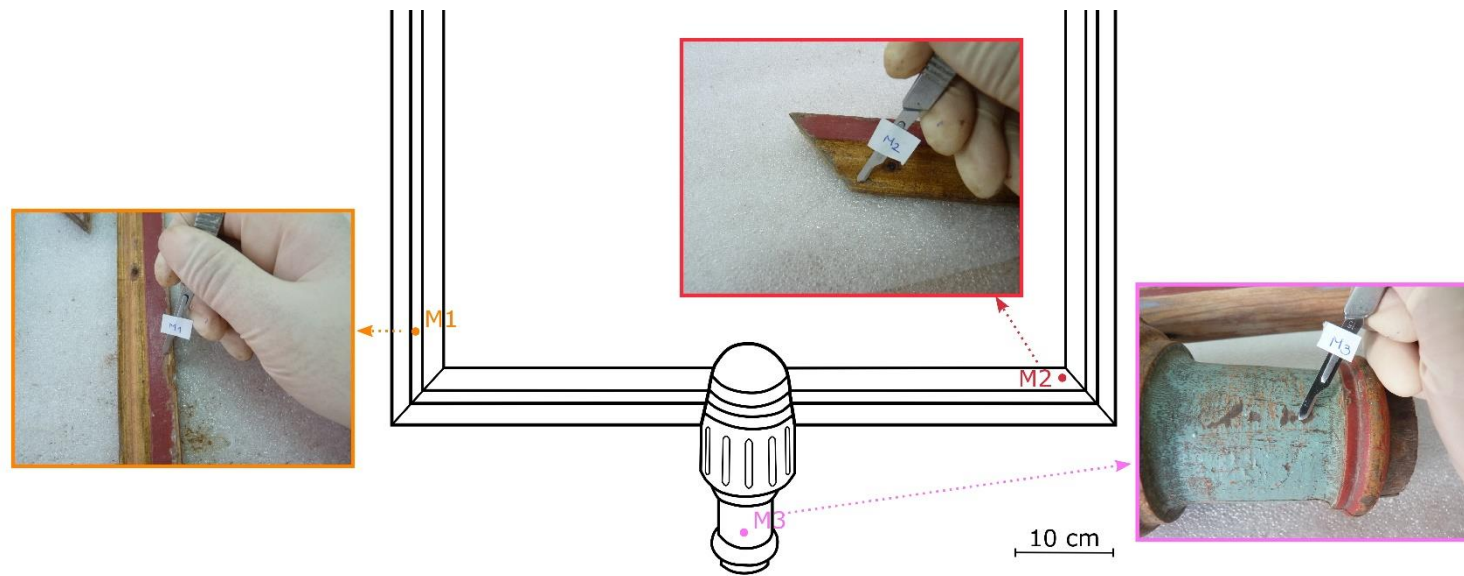


Figura 212 - Mapeamento de recolha de amostras na moldura e ornamento

Anexo 3 – Montagem dos cortes transversais para análise estratigráficas

A preparação das amostras para observação por OM consistiu na colocação das mesmas num molde previamente elaborado de resina, posicionadas de forma a ser possível observar o corte estratigráfico.

De seguida, verteu-se resina líquida para o molde, de modo a formar um bloco de resina. Após o seu endurecimento, as amostras são polidas¹⁰⁶ para uma correta observação ao microscópio (Figura 213).

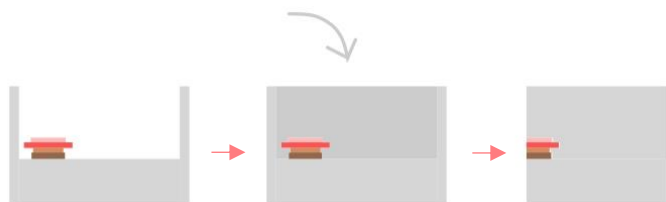


Figura 213 - Esquema exemplificativo da preparação das amostras estratigráficas

A resina epóxida utilizada foi a *Epofix*, constituída pela resina e pelo endurecedor¹⁰⁷. A observação por OM foi realizada através do microscópio Olympus CH30 (Figura 214).



Figura 214 - Observação das amostras por OM

¹⁰⁶ Primeiramente com um papel abrasivo mais grosseiro e, posteriormente, com uma menor abrasão para uma maior exatidão.

¹⁰⁷ Resina de baixa viscosidade, cuja reação ocorre em 12 horas à temperatura ambiente. A sua proporção de execução foi de 25 partes de resina para 3 partes de endurecedor, em peso. Após a mistura dos dois componentes, é importante mexer a mistura lentamente para não criar bolhas.

Anexo 4 – Preparação das amostras para observação por SEM-EDS

As amostras para análise por SEM-EDS foram as mesmas observadas por OM. Assim, estas encontravam-se previamente englobadas em resina, sendo que houve apenas a necessidade de redução dos blocos de resina. Esta diminuição foi feita perpendicularmente à amostra, com papel abrasivo, a fim de colocar todas as amostras no mesmo porta-amostras (Figura 215).



Figura 215 - Redução da espessura do bloco de resina

As amostras foram identificadas e coladas no porta-amostras com a cola de carbono *Leit-C Conductive Carbon Cement*¹⁰⁸ (Figura 216 e Figura 217). Após a secagem da cola, as amostras foram colocadas num exsicador até à sua análise.

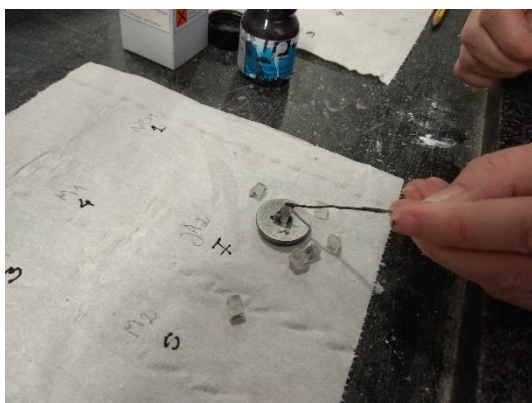


Figura 216 - Pormenor da colagem das amostras no porta-amostras



Figura 217 - Esquema de distribuição das amostras e porta-amostras com exemplares para análise por SEM-EDS

As análises por SEM-EDS foram efetuadas no microscópio Hitachi SU-70 UHR Schottky FESEM com sistema Quantax 400 EDS da Bruker AXS (XFlash Silicon Drift Detector). Foi aplicada uma voltagem de aceleração de 15 kV e uma corrente de 32 μ A. Este exame foi

¹⁰⁸ Especialmente desenvolvida para a montagem das amostras para análise por SEM-EDS. Possui alta condutividade elétrica e a sua constituição à base de carbono, oxigénio e hidrogénio

realizado no Departamento de Engenharia dos Materiais e Cerâmica, da Universidade de Aveiro.

Anexo 5 - Resultados dos espectros obtidos por SEM-EDS

Amostra NS1

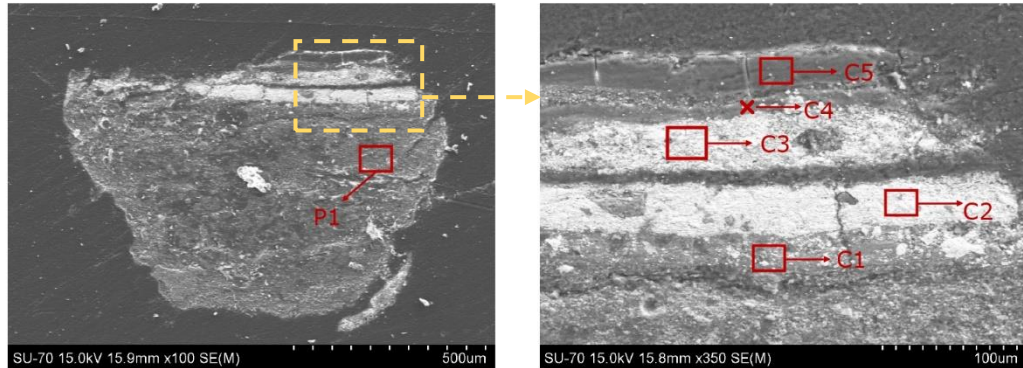


Figura 218 - Esquema dos pontos e áreas de obtenção dos espectros EDS na amostra NS1

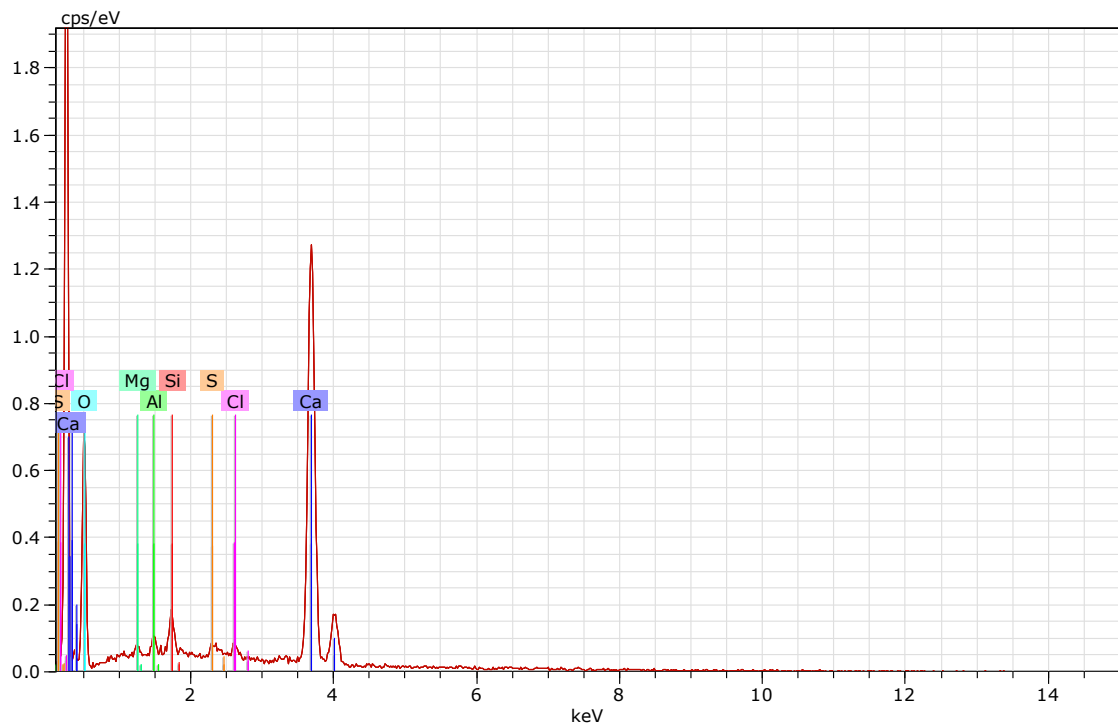


Figura 219 - Espectro EDS da área P1 da amostra NS1

Spectrum: P1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Aluminium	K-series	0.37	0.61	0.51	0.17
Silicon	K-series	0.97	1.61	1.29	0.25
Calcium	K-series	27.17	45.02	25.21	2.64
Oxygen	K-series	30.95	51.27	71.91	15.50
Chlorine	K-series	0.37	0.61	0.38	0.16
Sulfur	K-series	0.31	0.51	0.36	0.15
Magnesium	K-series	0.22	0.37	0.34	0.15
Total:		60.36	100.00	100.00	

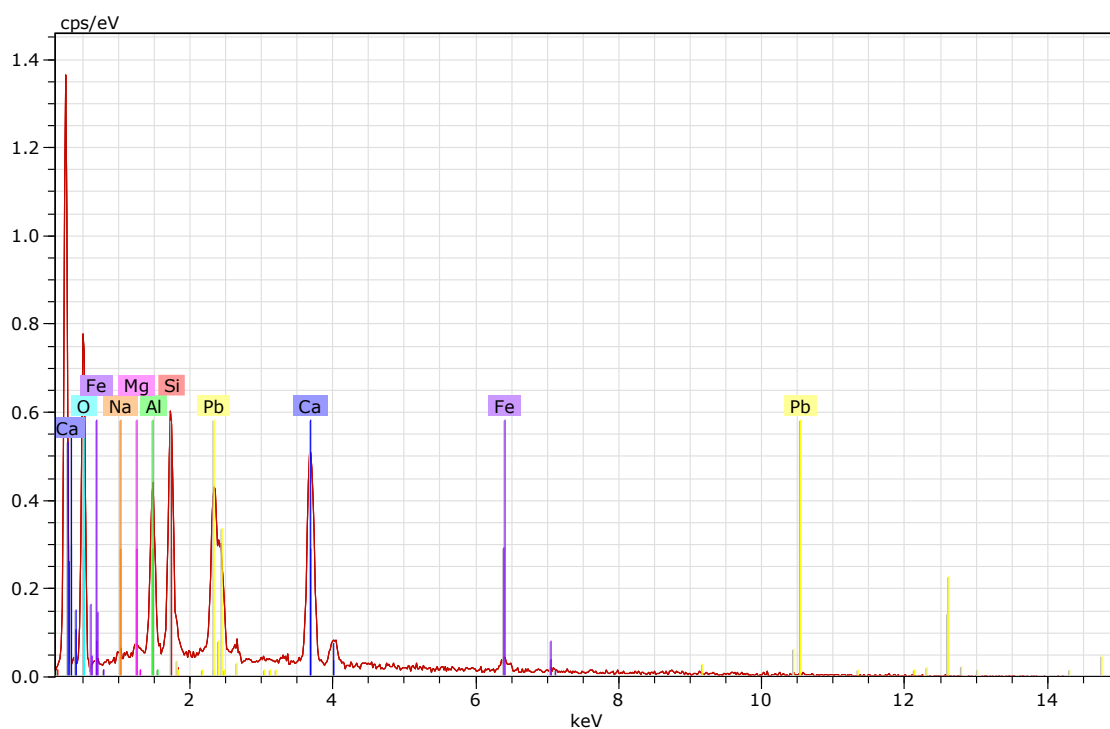


Figura 220 - Espetro EDS da área C1 da amostra NS1

Spectrum: C1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Aluminium	K-series	2.84	5.19	5.30	0.54
Silicon	K-series	4.26	7.79	7.64	0.68
Calcium	K-series	11.59	21.17	14.55	1.26
Oxygen	K-series	21.26	38.85	66.90	10.58
Sodium	K-series	0.11	0.19	0.23	0.13
Lead	M-series	12.31	22.49	2.99	1.54
Iron	K-series	2.16	3.94	1.94	0.52
Magnesium	K-series	0.21	0.39	0.44	0.15
Total:		54.73	100.00	100.00	

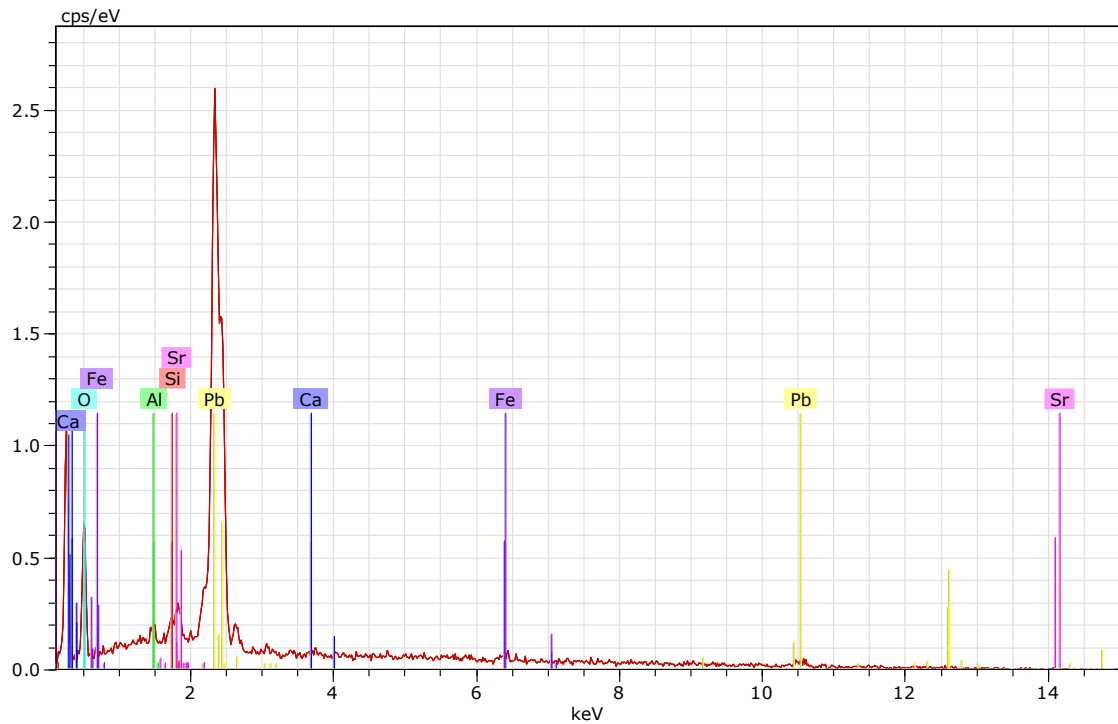


Figura 221 - Espectro EDS da área C2 da amostra NS1

Spectrum: C2.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Aluminium	K-series	0.19	0.25	0.61	0.15
Calcium	K-series	0.26	0.34	0.56	0.18
Oxygen	K-series	13.03	17.47	70.95	8.04
Lead	M-series	59.38	79.61	24.96	6.60
Iron	K-series	1.58	2.12	2.47	0.49
Silicon	K-series	0.15	0.20	0.46	0.13
Strontium	L-series	0.00	0.00	0.00	0.00
Total:		74.59	100.00	100.00	

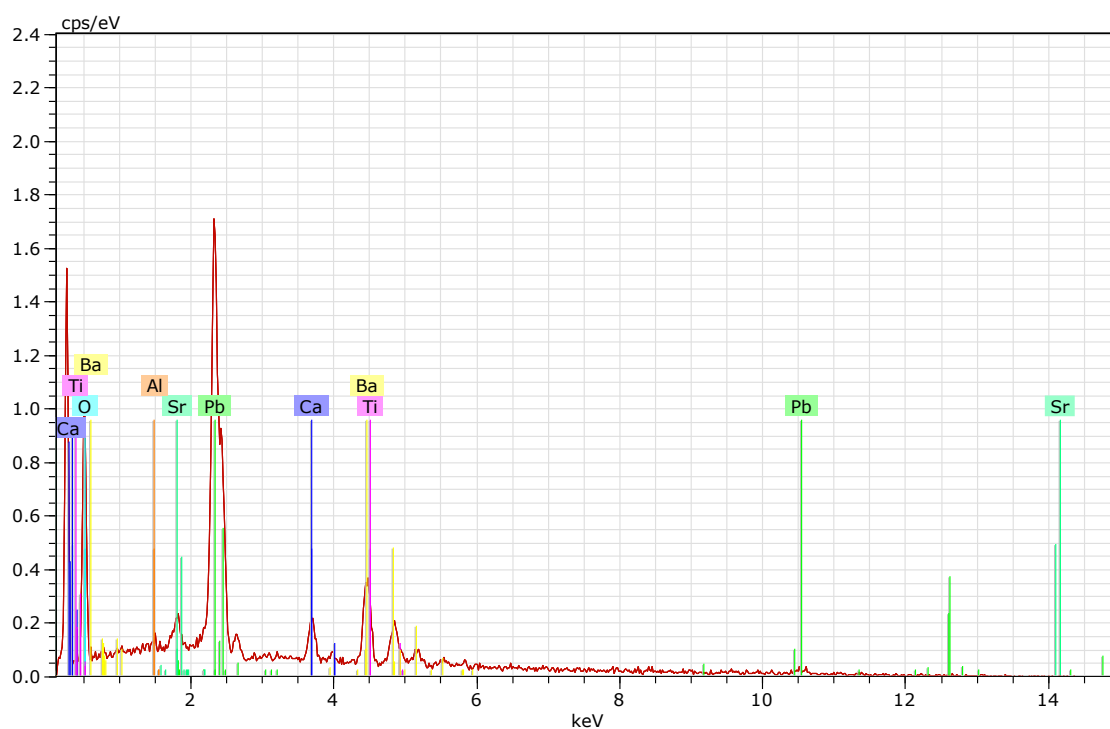


Figura 222 - Espetro EDS da área C3 da amostra NS1

Spectrum: C3.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	17.61	23.27	73.54	9.35
Lead	M-series	36.88	48.75	11.89	4.19
Calcium	K-series	2.45	3.24	4.09	0.44
Titanium	K-series	1.18	1.56	1.65	0.33
Barium	L-series	17.38	22.97	8.46	1.94
Strontium	L-series	0.00	0.00	0.00	0.00
Aluminium	K-series	0.15	0.20	0.38	0.14
Total:		75.64	100.00	100.00	

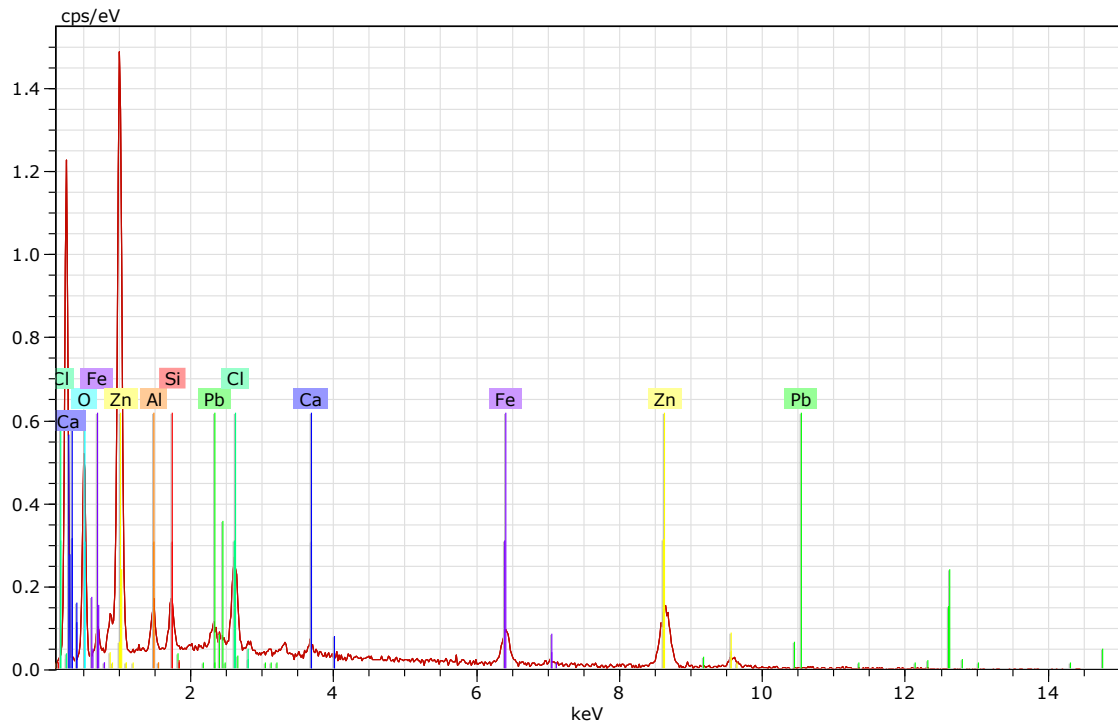


Figura 223 - Espectro EDS do ponto C4 da amostra NS1

Spectrum: C4.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	11.59	16.19	41.39	6.43
Lead	M-series	2.17	3.03	0.60	0.46
Calcium	K-series	0.57	0.79	0.81	0.21
Aluminium	K-series	1.53	2.13	3.24	0.39
Silicon	K-series	1.58	2.20	3.21	0.36
Chlorine	K-series	3.40	4.75	5.48	0.52
Iron	K-series	6.20	8.65	6.34	0.93
Zinc	K-series	44.58	62.25	38.94	5.65
Total:		71.61	100.00	100.00	

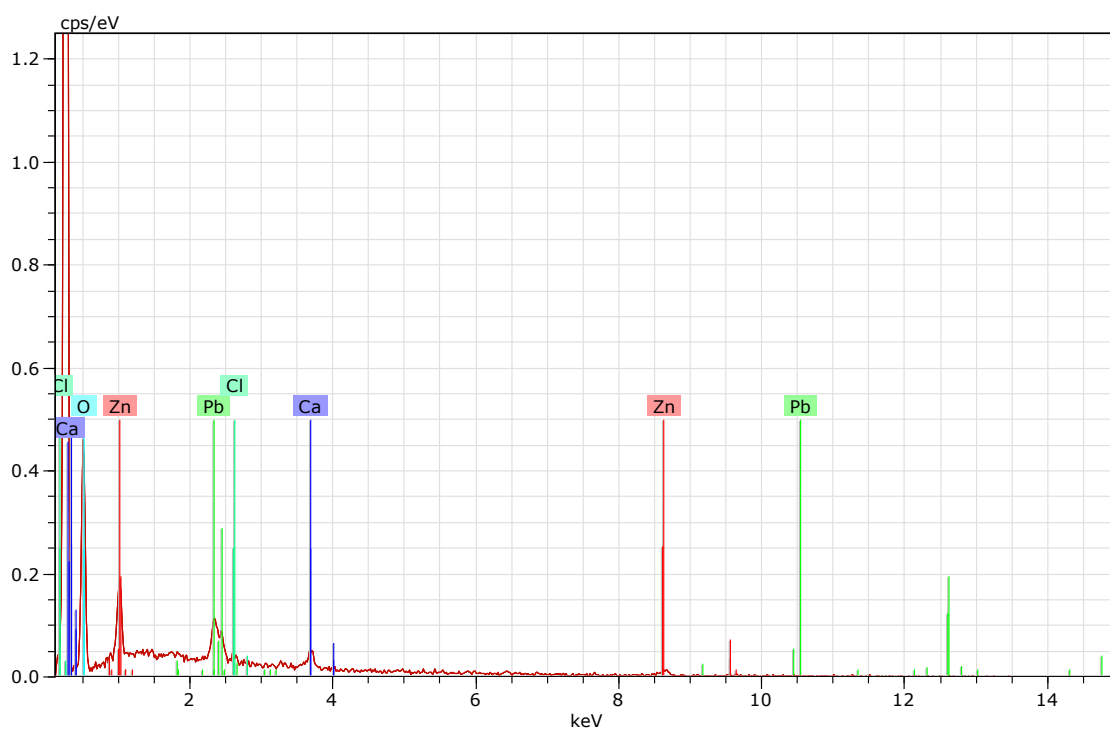


Figura 224 - Espetro EDS da área C5 da amostra NS1

Spectrum: C6.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	16.68	57.31	87.38	8.87
Lead	M-series	5.45	18.72	2.20	0.86
Calcium	K-series	1.38	4.76	2.90	0.34
Chlorine	K-series	0.32	1.10	0.76	0.17
Zinc	K-series	5.27	18.11	6.76	1.54
Total:		29.10	100.00	100.00	

Amostra NS2

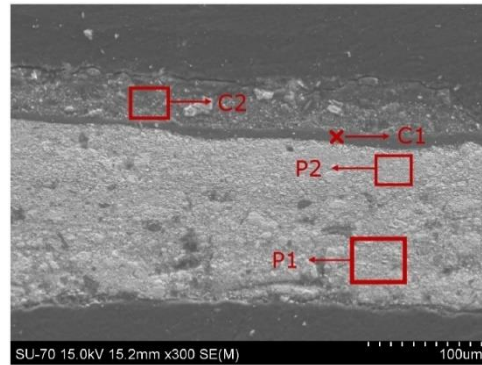


Figura 225 - Esquema dos pontos e áreas de obtenção dos espectros EDS na amostra NS2

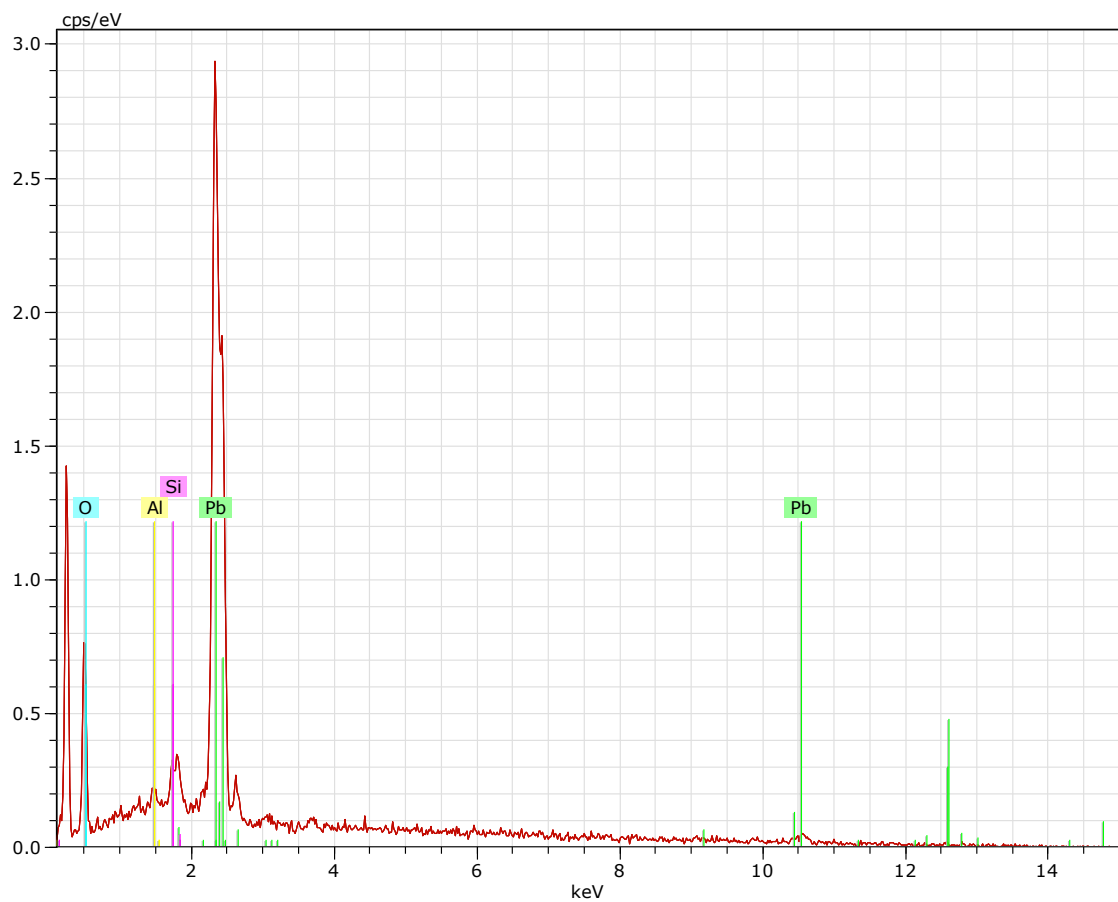


Figura 226 - Espectro EDS da área P1 da amostra NS2

Spectrum: P1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	13.90	18.47	73.39	8.41
Lead	M-series	60.76	80.73	24.77	6.74
Aluminium	K-series	0.16	0.22	0.52	0.14
Silicon	K-series	0.44	0.58	1.32	0.19
Total:		75.27	100.00	100.00	

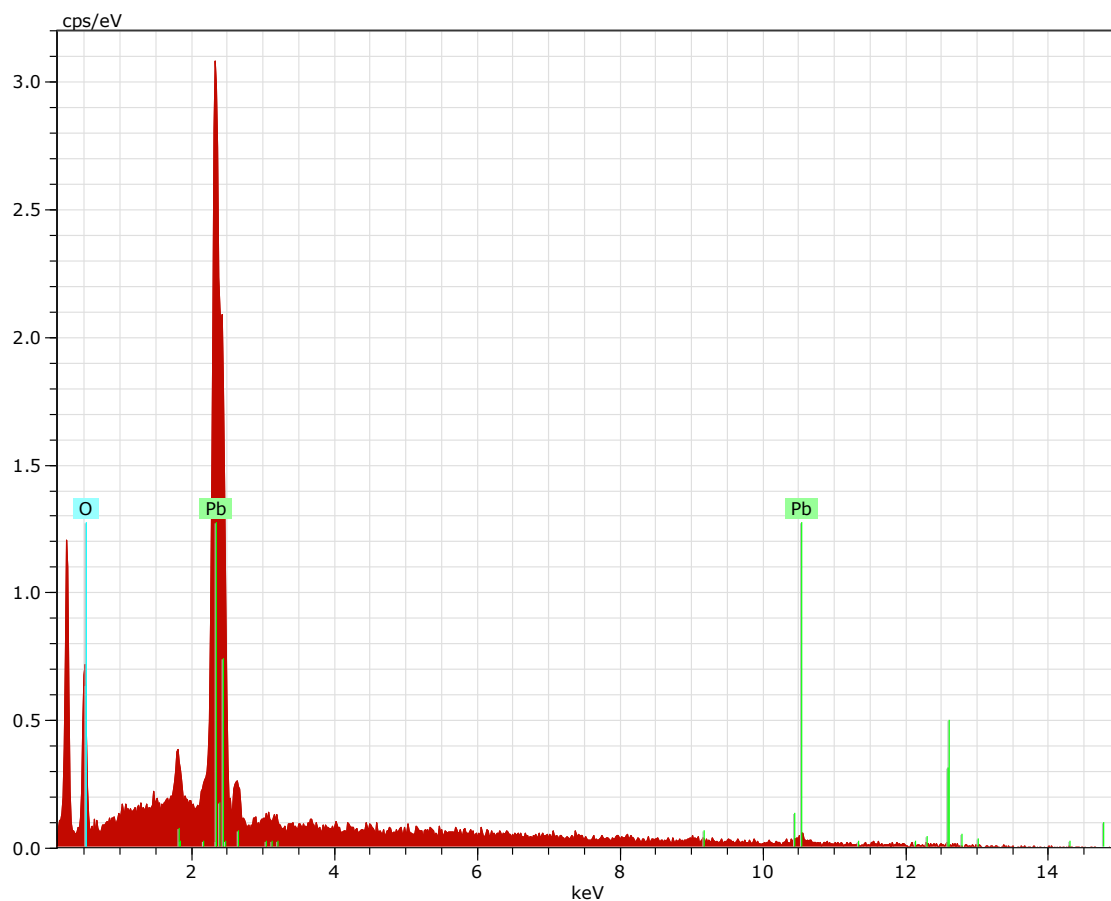


Figura 227 - Espectro EDS da área P2 da amostra NS2

Spectrum: P2.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	13.01	16.53	71.95	8.16
Lead	M-series	65.67	83.47	28.05	7.27
Total:		78.68	100.00	100.00	

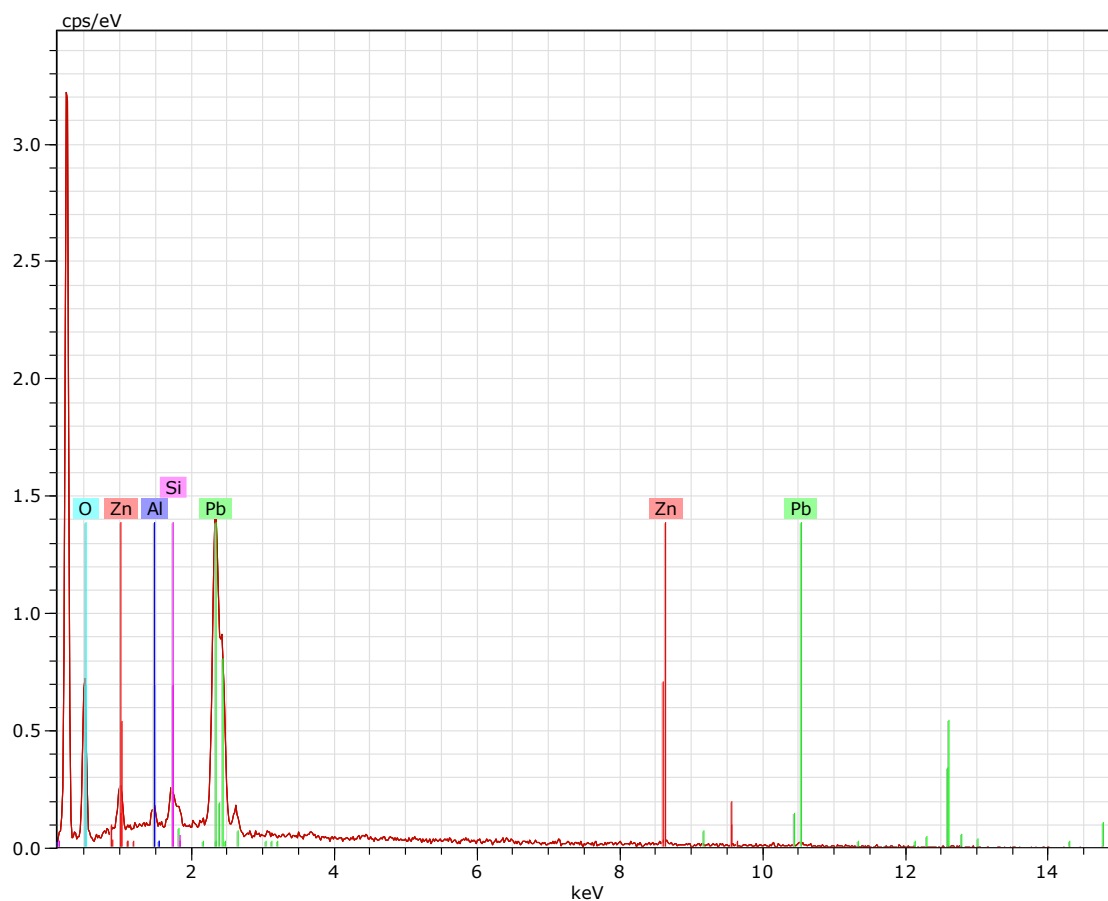


Figura 228 - Espectro EDS do ponto C1 da amostra NS2

Spectrum: C1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	17.42	26.37	77.31	9.80
Lead	M-series	43.67	66.10	14.96	4.95
Zinc	K-series	3.41	5.16	3.70	1.16
Aluminium	K-series	0.53	0.80	1.40	0.22
Silicon	K-series	1.04	1.57	2.63	0.29
Total:		66.07	100.00	100.00	

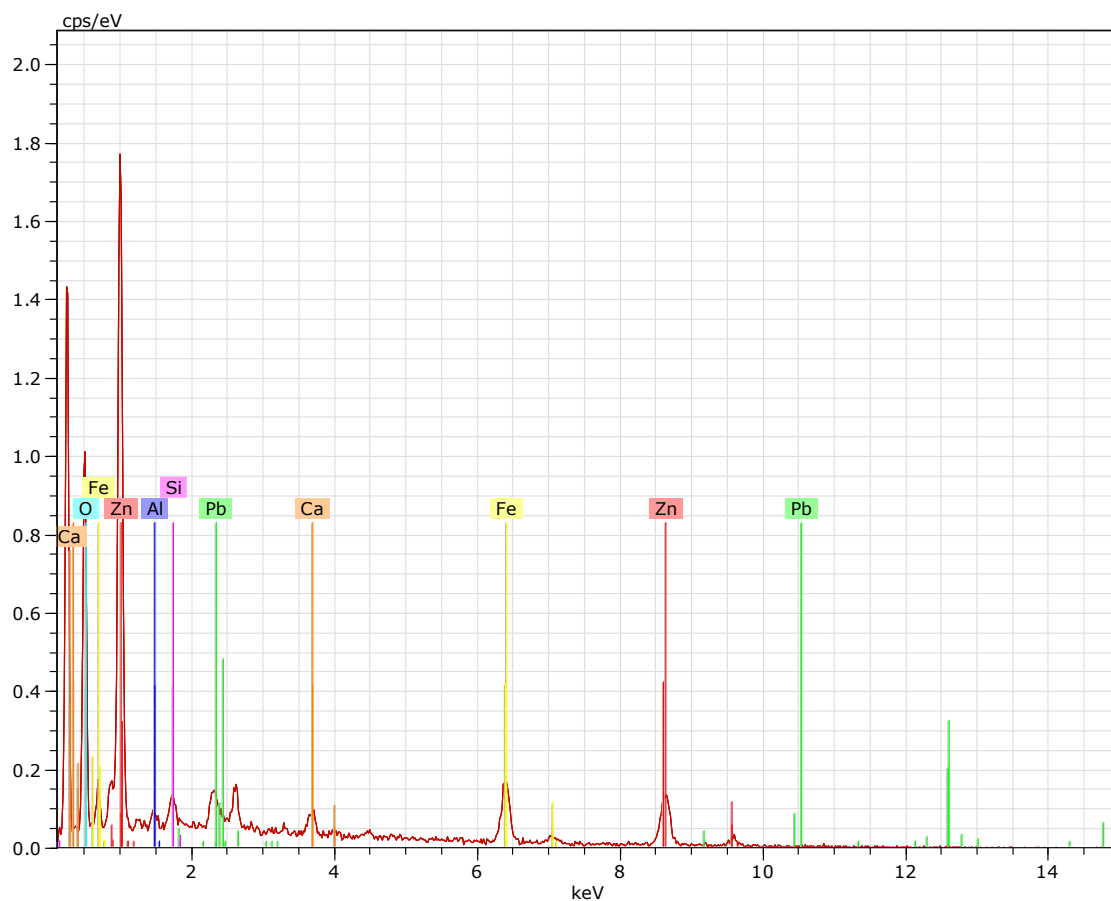


Figura 229 - Espectro EDS da área C2 da amostra NS2

Spectrum: C2.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	20.43	26.39	58.32	10.01
Lead	M-series	3.49	4.51	0.77	0.63
Zinc	K-series	38.24	49.38	26.70	5.13
Aluminium	K-series	0.56	0.72	0.95	0.23
Silicon	K-series	1.00	1.30	1.63	0.28
Iron	K-series	12.40	16.02	10.14	1.56
Calcium	K-series	1.30	1.68	1.48	0.30
Total:		77.44	100.00	100.00	

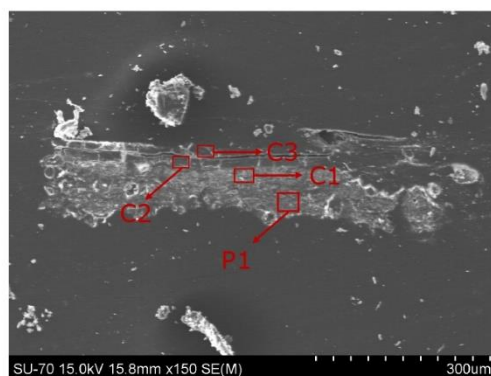
Amostra JA1

Figura 230 - Esquema das áreas de obtenção dos espectros EDS na amostra JA1

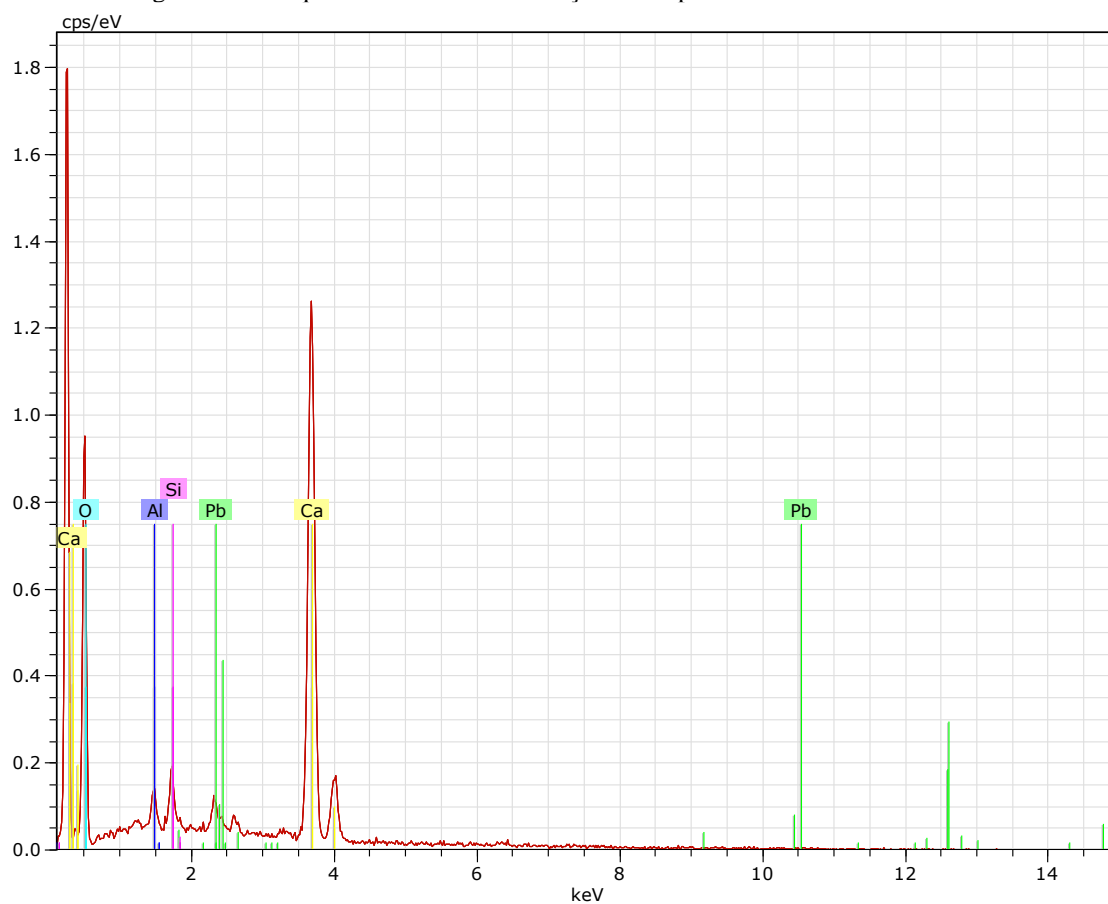


Figura 231 - Espectro EDS da área P1 da amostra JA1

Spectrum: P1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	36.09	54.10	75.12	17.12
Lead	M-series	1.78	2.66	0.29	0.37
Aluminium	K-series	0.66	1.00	0.82	0.22
Silicon	K-series	1.01	1.52	1.20	0.26
Calcium	K-series	27.17	40.73	22.58	2.64
Total:		66.72	100.00	100.00	

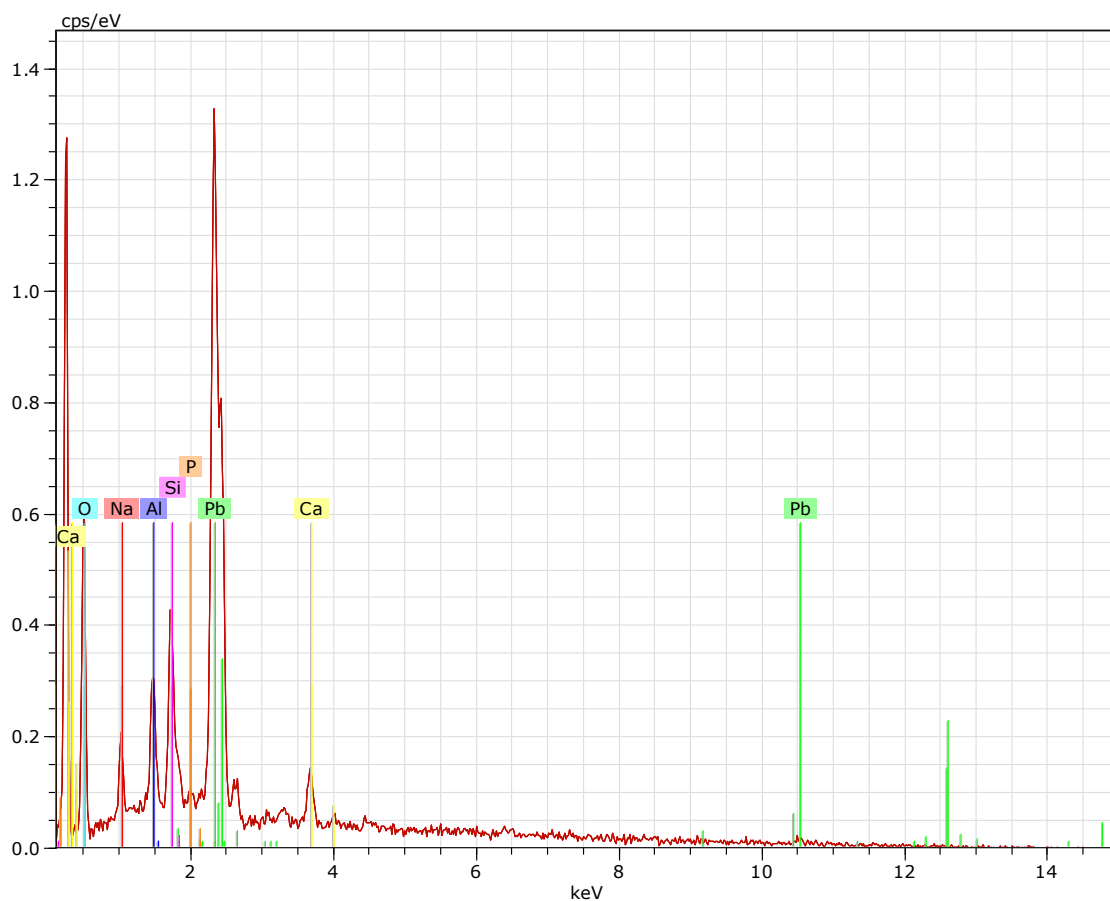


Figura 232 - Espectro EDS da área C1 da amostra JA1

Spectrum: C1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	15.36	23.83	66.60	8.63
Lead	M-series	40.84	63.35	13.67	4.61
Aluminium	K-series	1.89	2.93	4.86	0.43
Silicon	K-series	2.68	4.16	6.62	0.50
Calcium	K-series	2.25	3.49	3.90	0.43
Sodium	K-series	1.44	2.24	4.36	0.46
Phosphorus	K-series	0.00	0.00	0.00	0.00
Total:		64.46	100.00	100.00	

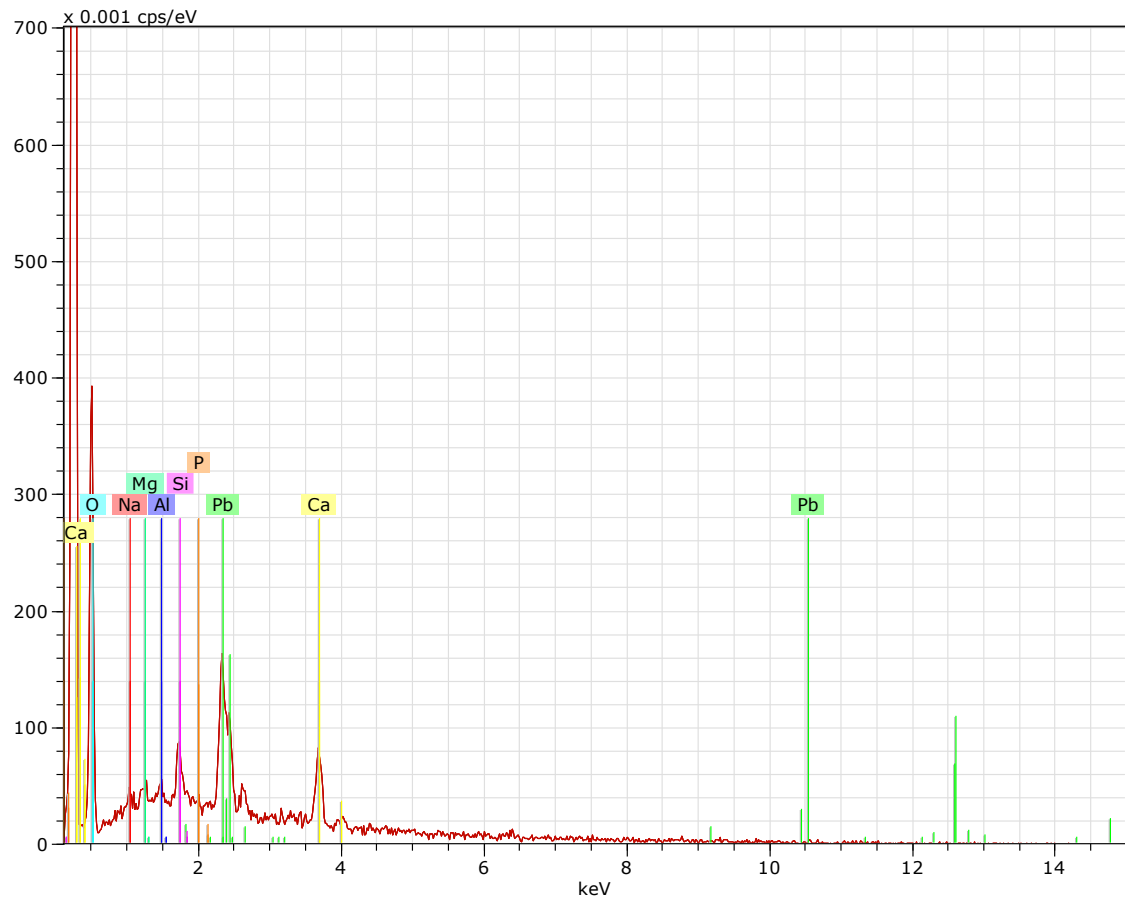


Figura 233 - Espectro EDS da área C2 da amostra JA1

Spectrum: C2.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	17.14	54.02	83.59	9.16
Lead	M-series	9.10	28.68	3.43	1.26
Aluminium	K-series	0.32	1.01	0.93	0.18
Silicon	K-series	0.91	2.87	2.53	0.26
Calcium	K-series	3.31	10.43	6.44	0.55
Sodium	K-series	0.49	1.55	1.67	0.26
Phosphorus	K-series	0.06	0.19	0.15	0.11
Magnesium	K-series	0.39	1.24	1.27	0.21
Total:		31.73	100.00	100.00	

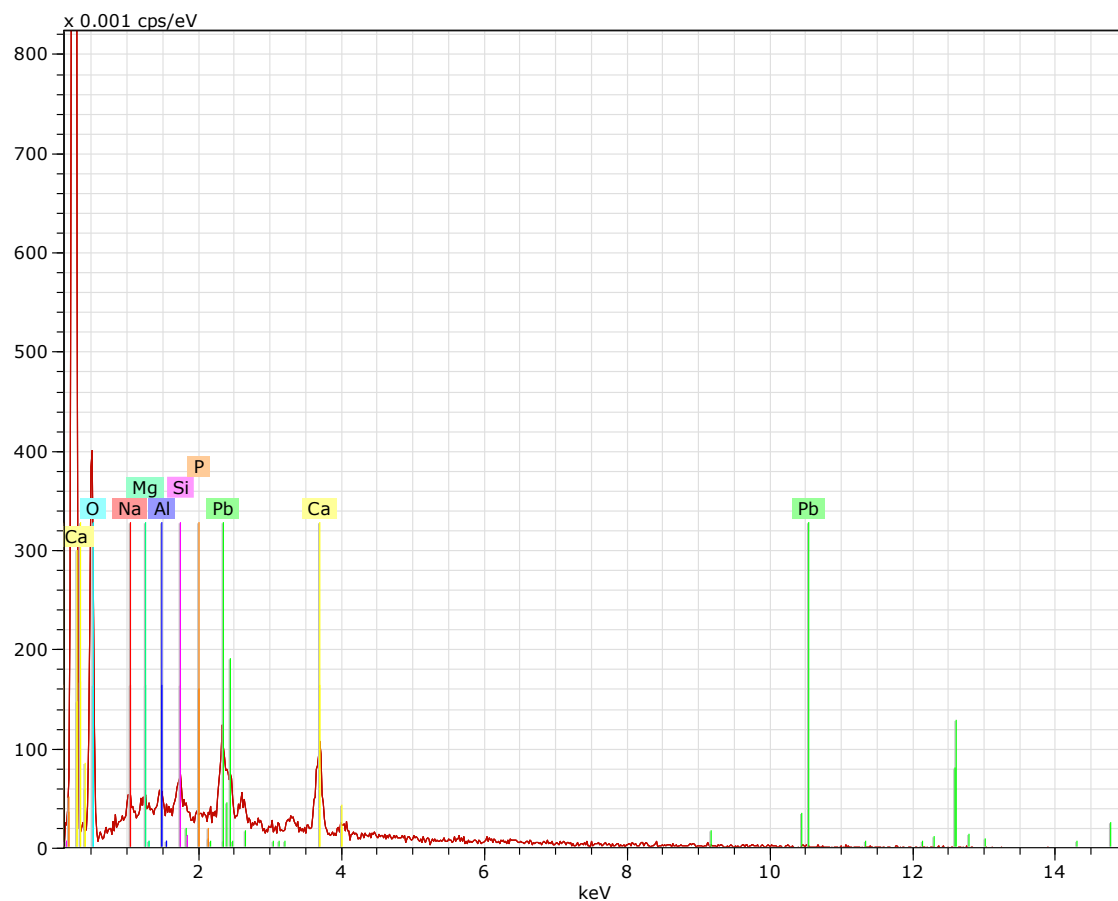


Figura 234 - Espectro EDS da área C3 da amostra JA1

Spectrum: C3.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	15.95	58.92	82.91	8.44
Lead	M-series	5.13	18.94	2.06	0.80
Aluminium	K-series	0.38	1.41	1.18	0.18
Silicon	K-series	0.63	2.34	1.87	0.22
Calcium	K-series	3.84	14.17	7.96	0.58
Sodium	K-series	0.73	2.71	2.65	0.31
Phosphorus	K-series	0.05	0.17	0.12	0.10
Magnesium	K-series	0.37	1.35	1.25	0.19
Total:		27.07	100.00	100.00	

Amostra JA2

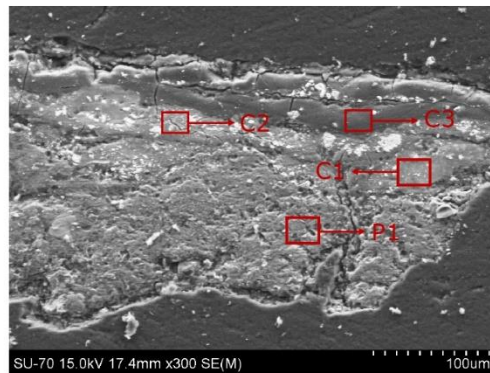


Figura 235 - Esquema das áreas de obtenção dos espectros EDS na amostra JA2

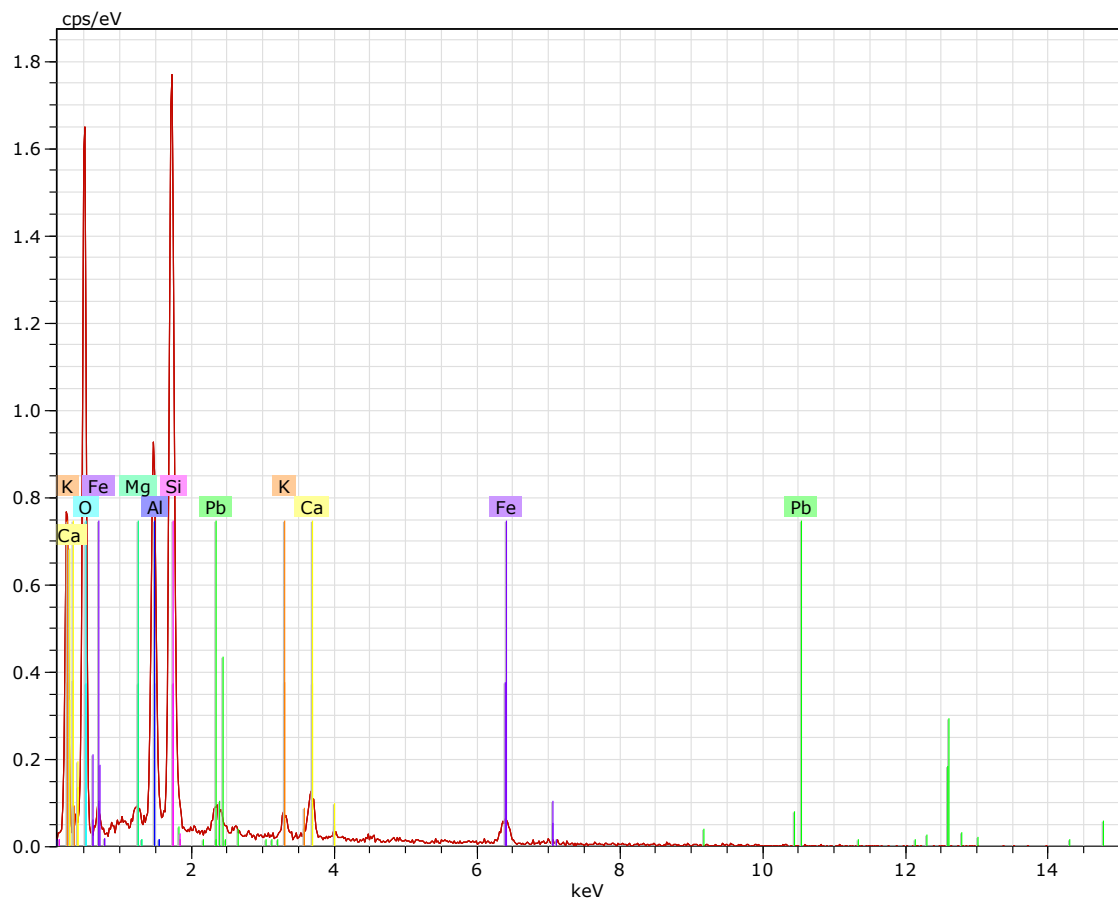


Figura 236 - Espectro EDS da área P1 da amostra JA2

Spectrum: P1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	34.52	48.57	65.95	15.04
Lead	M-series	2.33	3.28	0.34	0.48
Aluminium	K-series	7.90	11.11	8.94	1.26
Silicon	K-series	17.13	24.10	18.65	2.30
Calcium	K-series	2.56	3.60	1.95	0.43
Magnesium	K-series	0.45	0.63	0.56	0.20
Iron	K-series	5.29	7.44	2.90	0.89
Potassium	K-series	0.90	1.27	0.70	0.24
Total:		71.07	100.00	100.00	

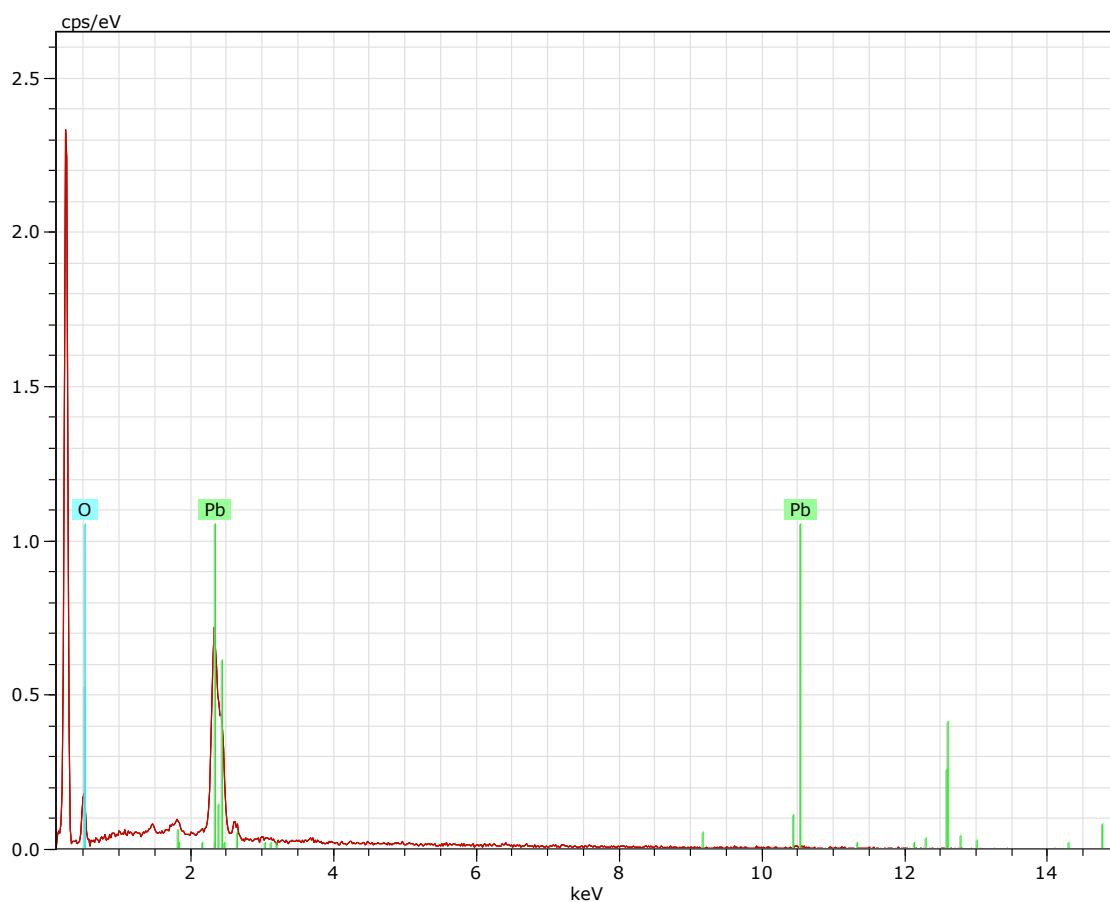


Figura 237 - Espetro EDS da área C1 da amostra JA2

Spectrum: C1.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	11.40	18.33	74.40	7.78
Lead	M-series	50.80	81.67	25.60	5.76
Total:		62.20	100.00	100.00	

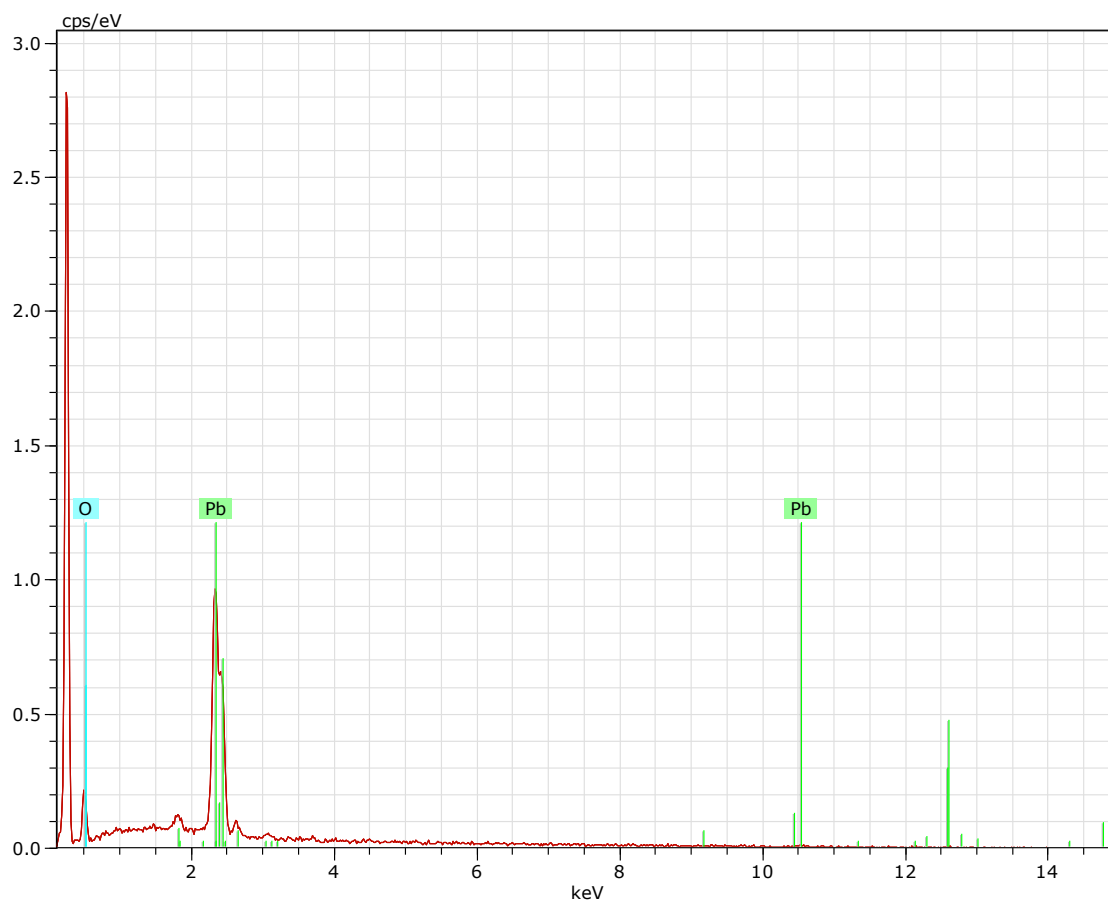


Figura 238 - Espetro EDS da área C2 da amostra JA2

Spectrum: C2.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	10.92	16.68	72.16	7.55
Lead	M-series	54.56	83.32	27.84	6.15
Total:		65.48	100.00	100.00	

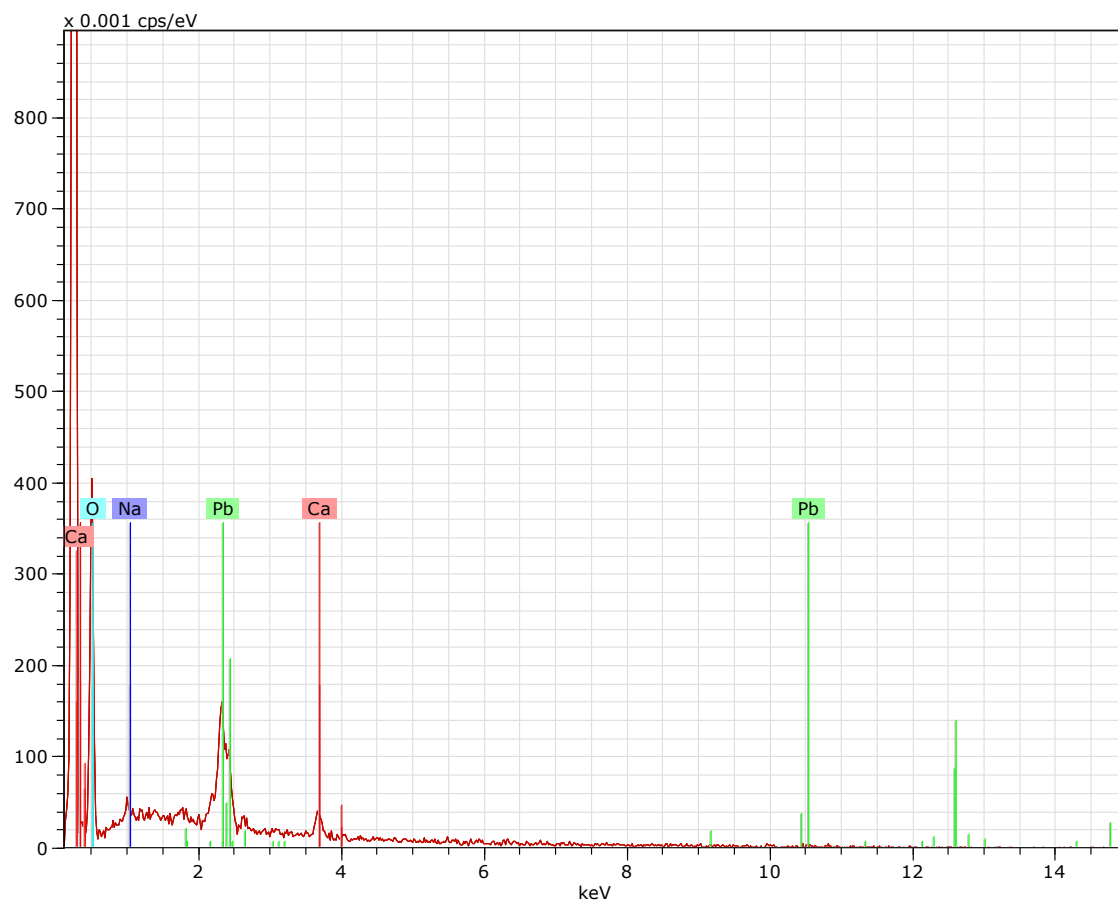


Figura 239 - Espectro EDS da área C3 da amostra JA2

Spectrum: C3.spx

Element	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (3 Sigma) [wt.%]
Oxygen	K-series	17.26	57.32	89.66	9.21
Lead	M-series	10.54	35.01	4.23	1.44
Calcium	K-series	1.46	4.83	3.02	0.36
Sodium	K-series	0.86	2.84	3.09	0.36
Total:		30.11	100.00	100.00	

Anexo 6 – Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS

Tabela 3 - Tabela-resumo dos elementos detetados por EDS nas amostras das pinturas

Amostra	Camada	Elementos															Observações
		O	Ca	Al	Si	Pb	Na	P	Mg	K	Fe	Ti	Ba	Cl	Zn	S	
JA1	1	x	x	x	x	x											Preparação colorida, carbonato cálcio
	2	x	x	x	x	x	x	x									Pigmento orgânico azul, índigo (?)
	3	x	x	x	x	x	x	x	x								Inconclusivo
	4	x	x	x	x	x	x	x	x								Camada orgânica
JA2	1	x	x	x	x	x			x	x	x						Preparação colorida com caulino como carga
	2	x				x											Vermelho de chumbo (?)
	3	x				x											Vermelho de chumbo (?)
	4	x	x			x	x										Camada orgânica
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Não foi efetuado EDS
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Não foi efetuado EDS
NS1	1	x	x	x	x				x					x		x	Preparação à base de carbonato de cálcio (?)
	2	x	x	x	x	x	x		x		x						Branco de chumbo + óxido de ferro (?)
	3	x	x	x	x	x					x						Branco de chumbo + óxido de ferro (?)
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Não foi efetuado EDS
	5	x	x	x		x						x	x				Branco de titânio + vermelho de chumbo (?)
	6	x	x	x	x	x					x			x	x		Inconclusivo
	7	x	x			x								x	x		Inconclusivo
NS2	1	x		x	x	x											Preparação com branco de chumbo
	2	x				x											Preparação com branco de chumbo
	3	x		x	x	x									x		Inconclusivo
	4	x	x	x	x	x					x				x		Branco de zinco + óxido de ferro (?)
NS3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Não foi efetuado SEM-EDS

Anexo 7 – Resultados dos espectros obtidos por FTIR

Para a caracterização da composição da preparação colorida existente em ambas as pinturas foram obtidos espectros de FTIR com o equipamento Alpha, da Bruker, em modo ATR, entre 4000 e 400 cm^{-1} , com resolução de 4 cm^{-1} .

Para cada uma das amostras foi obtido um espectro, sendo que os resultados de ambas as pinturas se revelaram idênticos. O primeiro espectro corresponde à análise realizada à preparação da pintura *São Miguel Arcanjo*, enquanto o segundo relaciona-se com a pintura *Nossa Senhora do Rosário*.

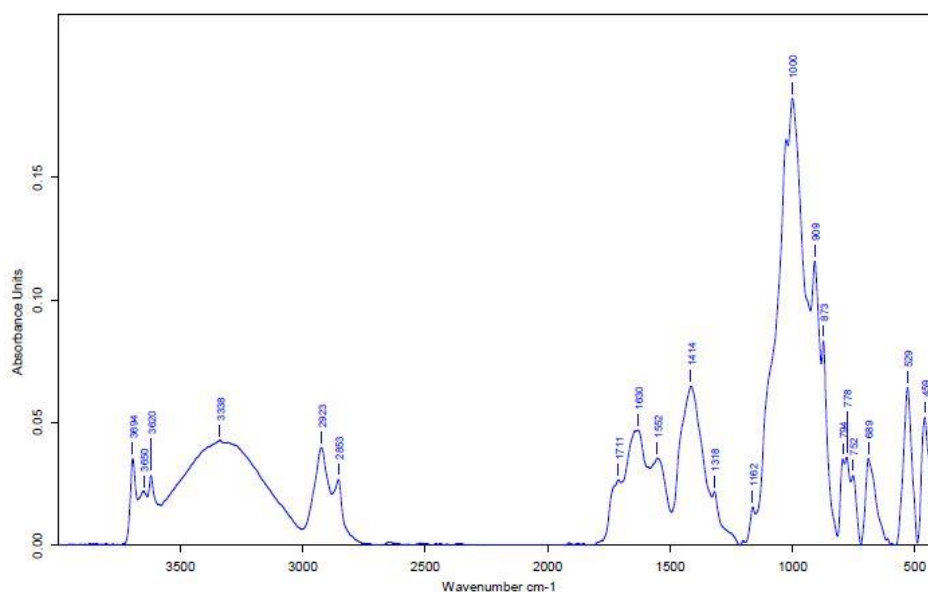


Figura 240 - Espectro obtido por análise FTIR à preparação colorida da pintura *São Miguel Arcanjo*

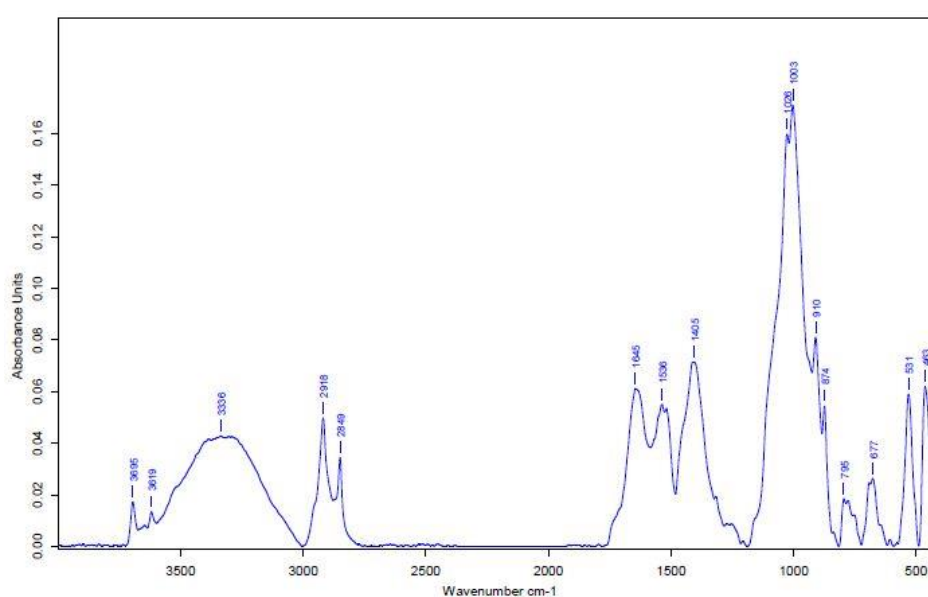


Figura 241 - Espectro obtido por análise FTIR à preparação colorida da pintura *Nossa Senhora do Rosário*

Como análise comparativa, foi consultado o espectro de referência do caulino (Figura 242), no qual se podem visualizar as bandas características de número de onda coincidente com os resultados obtidos para as pinturas em estudo, anteriormente referenciados no corpo principal do trabalho.

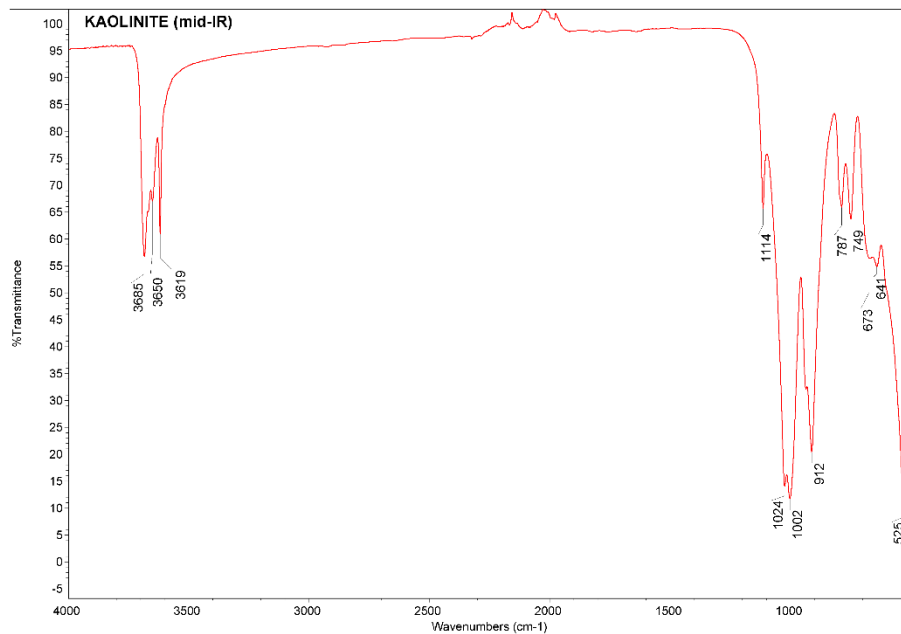


Figura 242 - Espectro de referência de FTIR do caulino [Database of ATR-FT-IR spectra of various materials]

Anexo 8 – Resultados dos espectros obtidos por XRF

Para a caracterização da composição do revestimento amarelo aplicado na moldura interior foram obtidos espectros de XRF com um equipamento portátil constituído por ampola de raios-X Oxford Instruments com ânodo de prata (tensão de 30 kV, intensidade de corrente de 25 μ A), detetor Amptek XR-100CR e analisador multicanal Amptek PO-2.

Foram realizadas três análises do revestimento para um maior rigor nos resultados obtidos, efetuados em pontos distintos da peça (Figura 243).

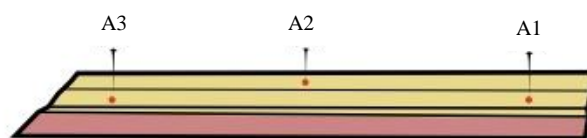


Figura 243 - Esquema dos pontos de execução da análise por XRF numa das peças da moldura interior

As figuras seguintes apresentam os resultados obtidos por XRF relativo a cada um dos pontos, ainda que de grande semelhança entre eles.

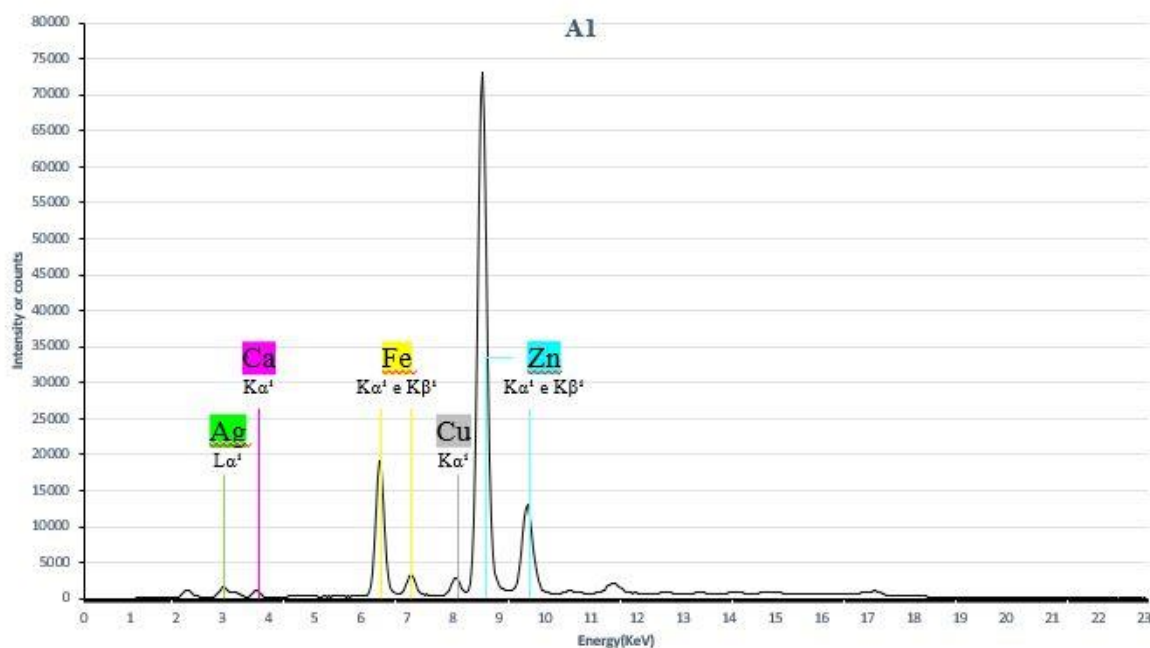


Figura 244 - Espectro de XRF relativo ao ponto A1 do revestimento amarelo da moldura interior

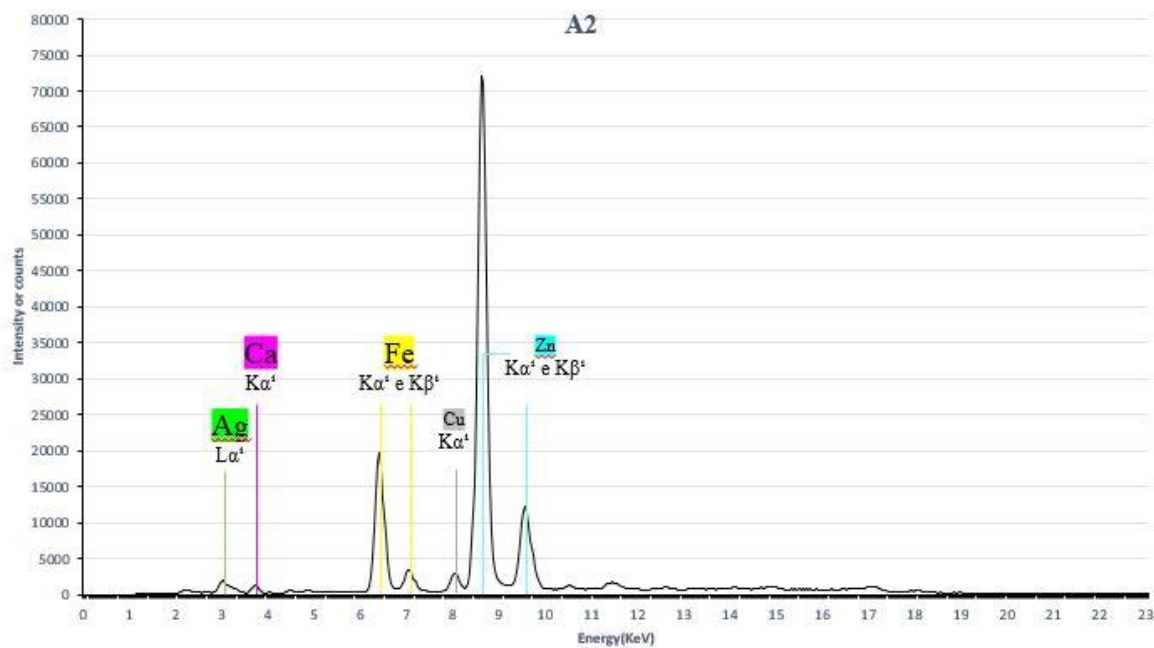


Figura 245 - Espectro de XRF relativo ao ponto A2 do revestimento amarelo da moldura interior

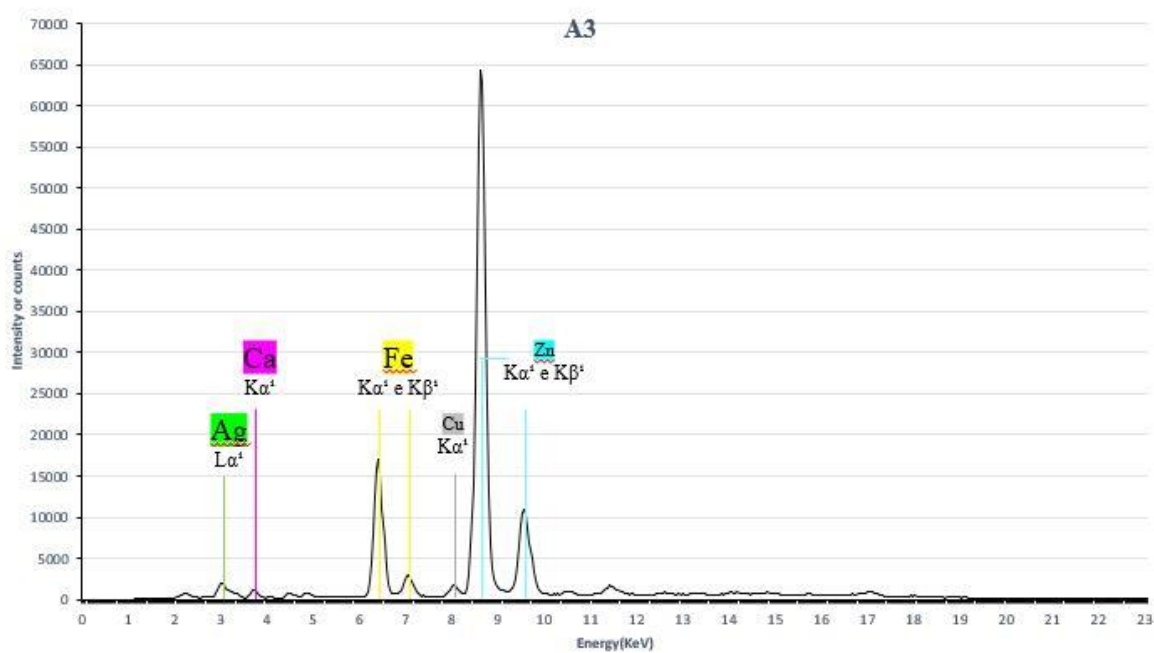


Figura 246 - Espectro de XRF relativo ao ponto A3 do revestimento amarelo da moldura interior

Anexo 9 – Mapeamentos de danos e patologias

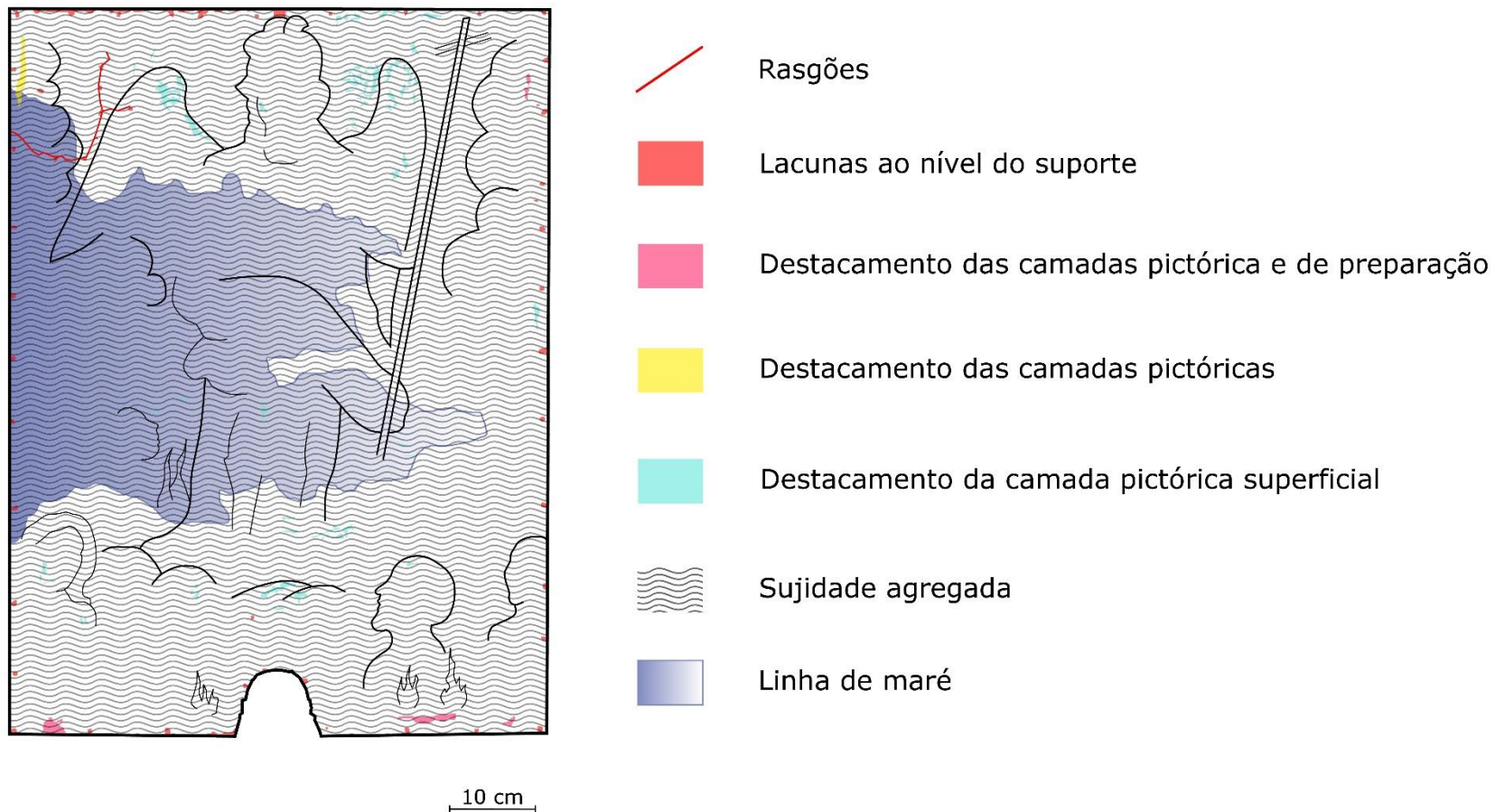


Figura 247 - Mapeamento de danos e patologias da pintura *São Miguel Arcanjo*

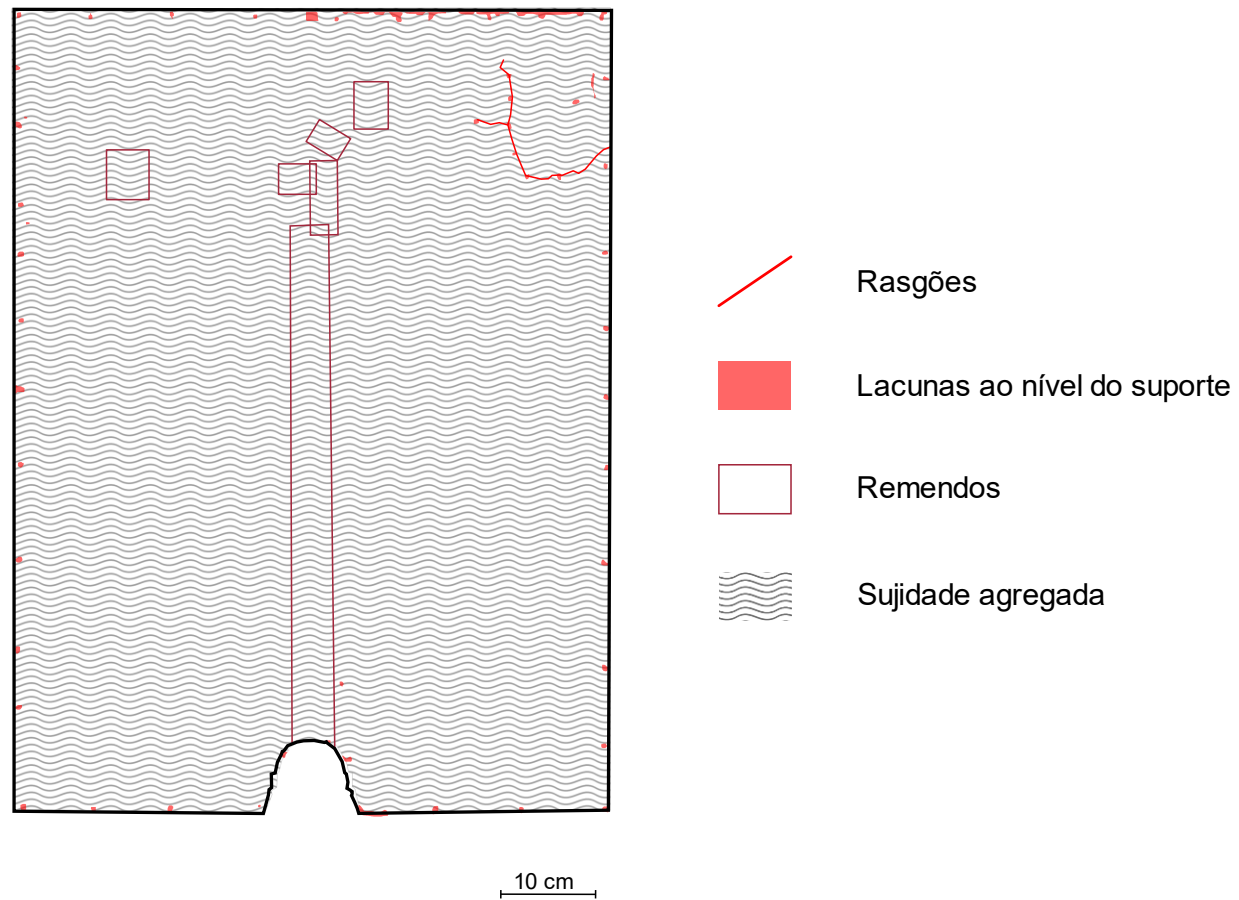


Figura 248 - Mapeamento dos danos e patologias do verso da pintura *São Miguel Arcanjo*

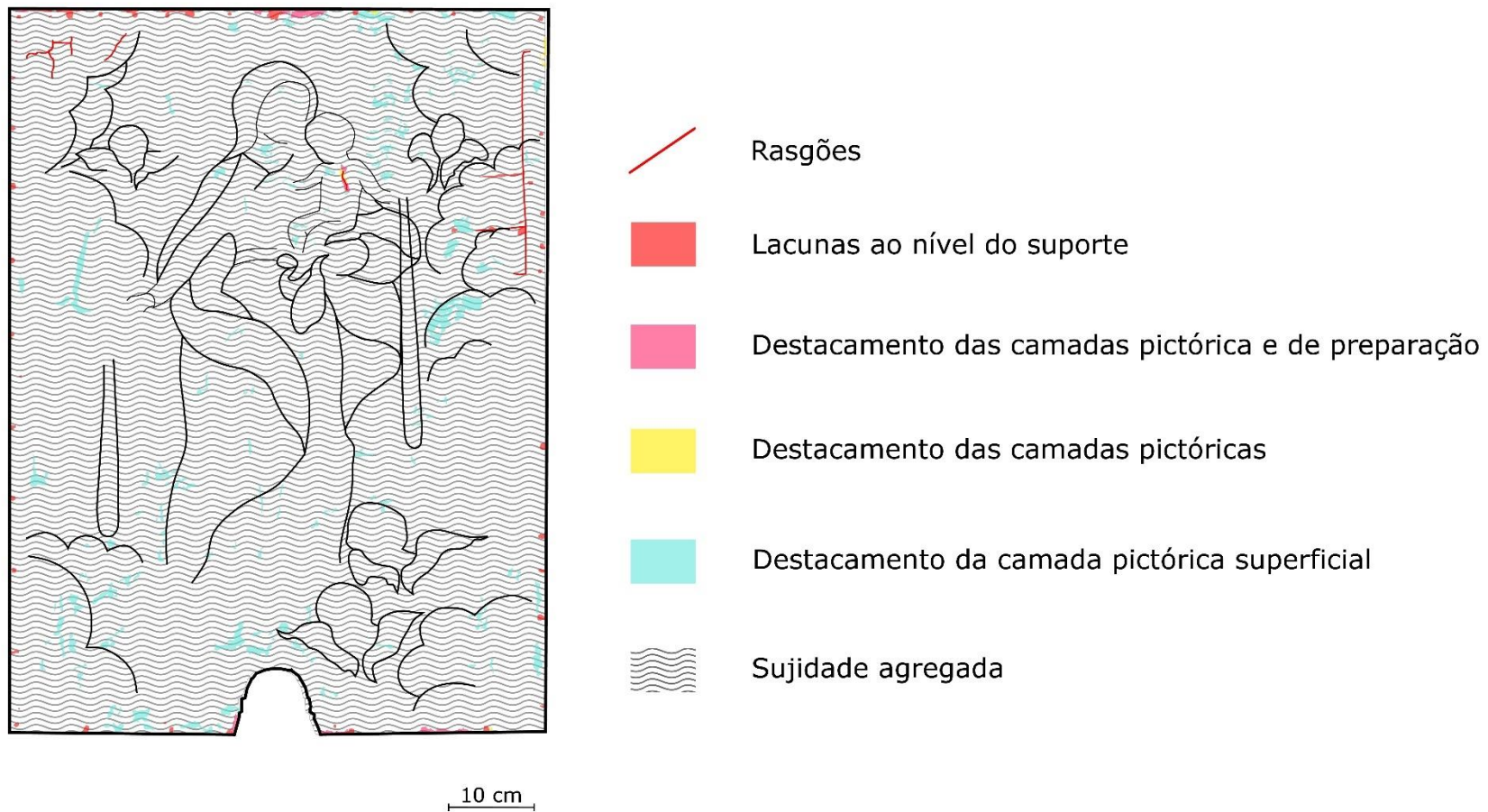


Figura 249 - Mapeamento dos danos e patologias da pintura *Nossa Senhora do Rosário*

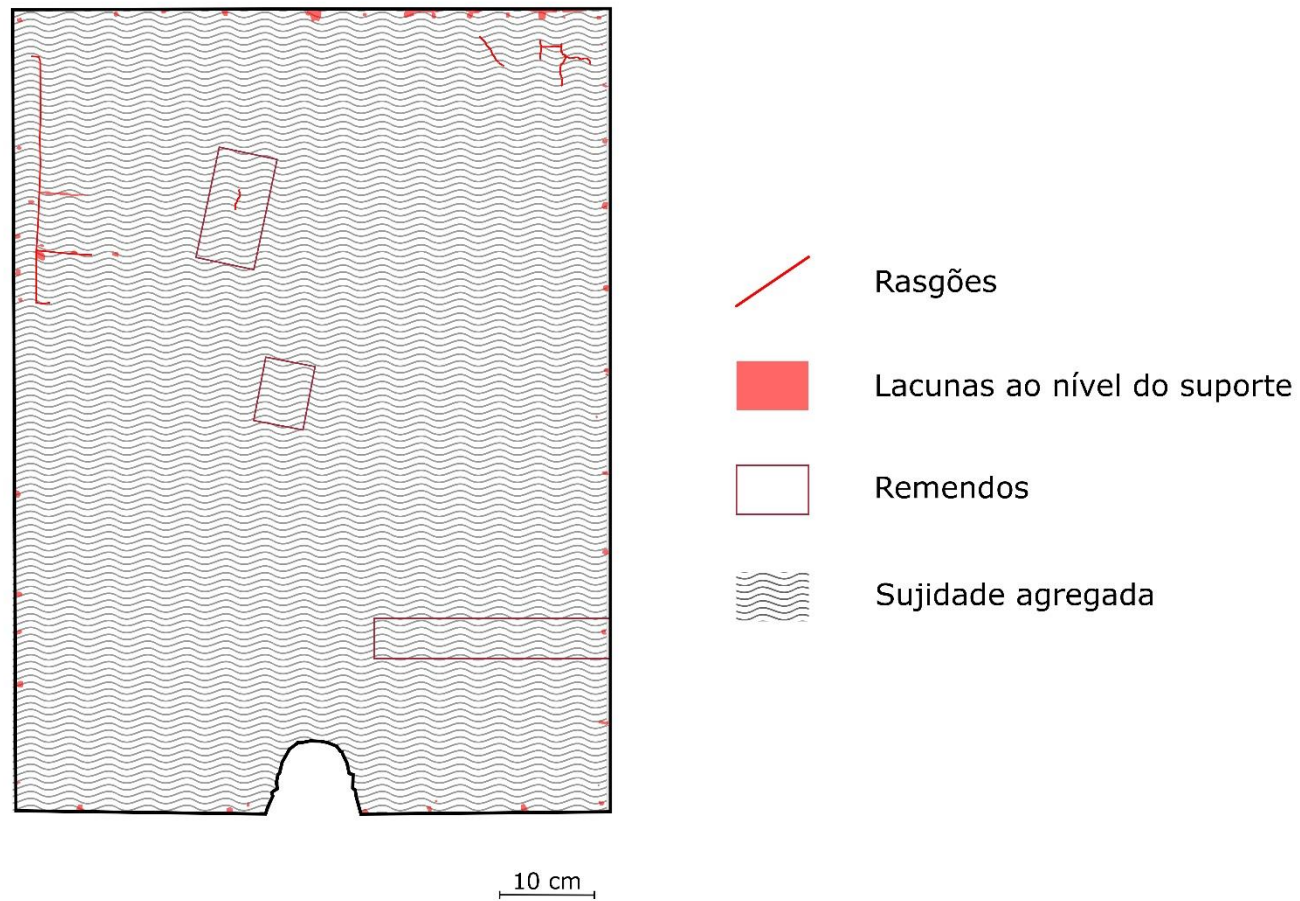


Figura 250 - Mapeamento dos danos e patologias do verso da pintura *Nossa Senhora do Rosário*

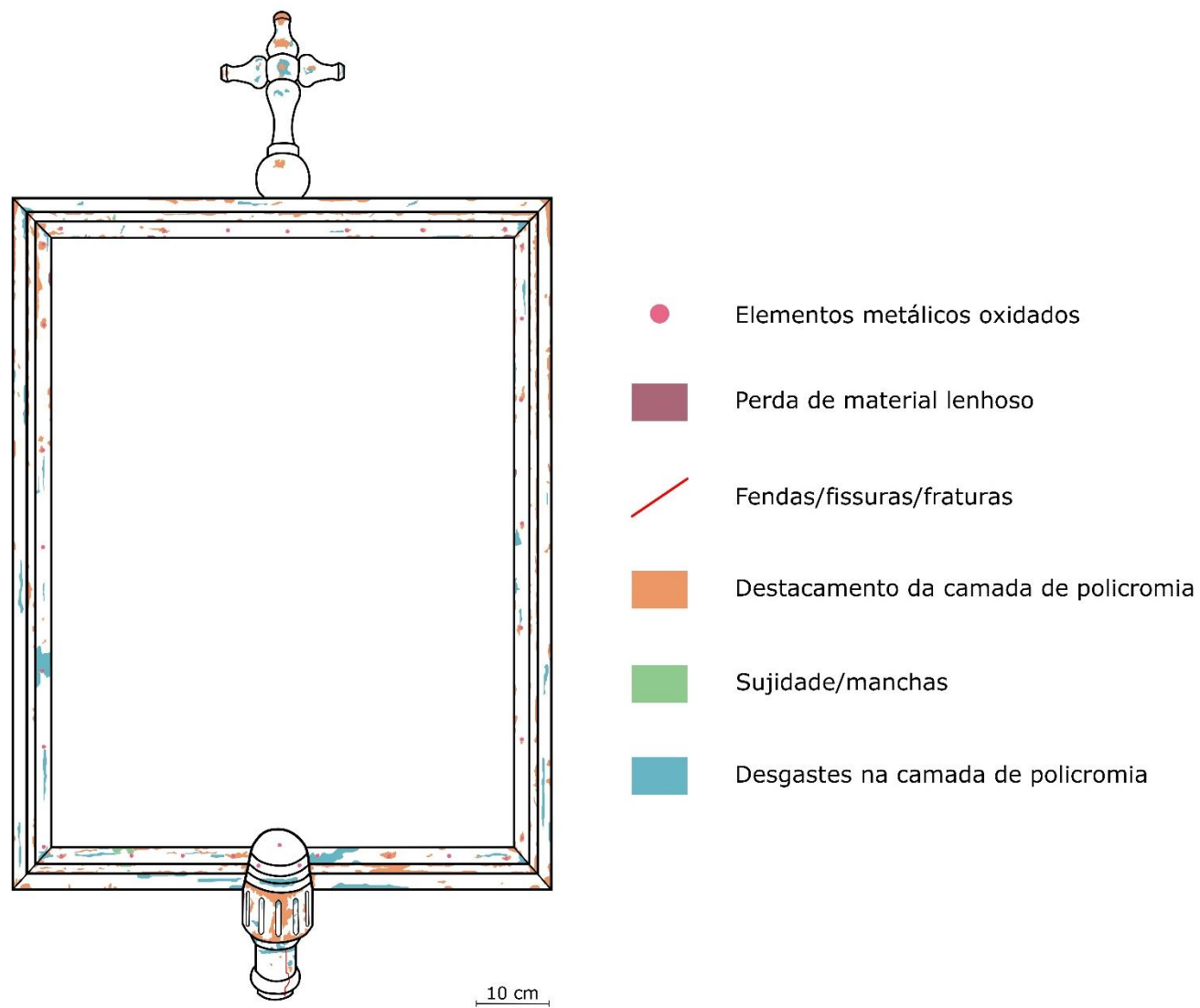


Figura 251 - Mapeamento da moldura da bandeira processional. Vista do lado da *Nossa Senhora do Rosário*

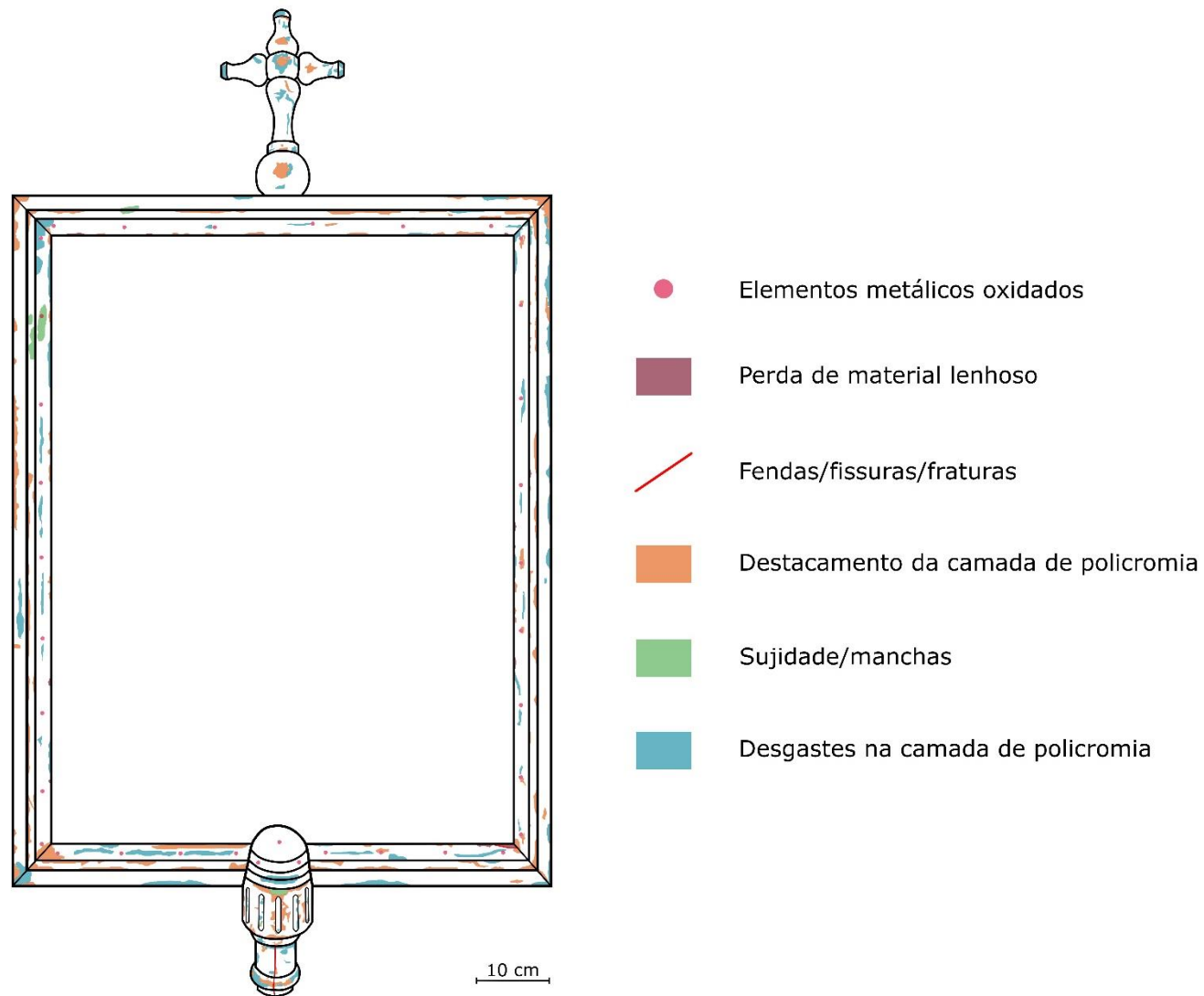


Figura 252 - Mapeamento da moldura da bandeira processional. Vista do lado de *São Miguel Arcanjo*

Anexo 10 – Testes de resistência da camada pictórica das pinturas

O teste de resistência da camada pictórica visa testar a resistência da mesma relativamente aos materiais que poderão ser utilizados no seu tratamento. O objetivo primordial deste teste é perceber a sensibilidade dos materiais presentes na pintura quando em contacto com materiais polares e apolares.

Deste modo, a camada pictórica é testada com água desionizada e com *white spirit* em diferentes pontos da superfície. Para a realização deste teste devem ser procuradas zonas estáveis e menos visíveis da pintura, sendo que estas áreas não se devem repetir com a passagem do mesmo ou de outro solvente, correndo o risco da camada pictórica sofrer alterações pela fragilidade causada pela passagem do cotonete. Outro pressuposto que deve ser seguido é a realização do teste pelas cores da pintura, começando pelos tons mais claros e terminando nos tons mais escuros e nos vermelhos pois estes são mais sensíveis que os primeiros referidos.

Este teste permite, deste modo, seleccionar os materiais mais adequados a utilizar na intervenção.

As tabelas seguintes apresentam os resultados dos testes de resistência da camada pictórica para a pintura representando *São Miguel Arcanjo* e para a pintura representando *Nossa Senhora do Rosário*, respetivamente.

Tabela 4 - Resultados do teste de resistência da camada pictórica para a pintura representando *São Miguel Arcanjo*

Cor \ Solvente	Água desionizada	<i>White spirit</i>
Branco	***	***
Carnação	***	***
Amarelo	***	***
Terras	**	**
Azul	***	***
Castanho	**	**
Preto	**	**
Vermelho	***	***

Legenda * fraca resistência ** média resistência *** boa resistência

Tabela 5 - Resultados do teste de resistência da camada pictórica para a pintura representando *Nossa Senhora do Rosário*

Cor \ Solvente	Água desionizada	<i>White spirit</i>
Branco	***	***
Carnação	***	***
Amarelo	***	***
Terras	**	**
Azul	***	***
Verde	***	***
Castanho	*	**
Vermelho	***	***

Legenda * fraca resistência ** média resistência *** boa resistência

Note-se que estes testes apresentaram algumas dificuldades para a sua realização devido à espessa camada de sujidade agregada à pintura. Os resultados foram considerados e levados em conta. Contudo, foram tomados cuidados acrescidos e uma atenção redobrada com constante verificação da obra na realização de cada tratamento e aplicação de cada material. Os resultados obtidos dos testes de ambas as pinturas revelaram-se semelhantes, o que seria de esperar tendo em conta que pertencem à mesma obra, sendo utilizados materiais análogos, logo, o comportamento ser idêntico.

Foi possível observar que os tons mais escuros e terrosos apresentam uma certa sensibilidade a qualquer um dos solventes testados. No entanto, como foi já referido, os resultados dos testes podem ter sido influenciados pela camada de sujidade, estando assim os solventes a reagir com o depósito de sujidade e não necessariamente com a camada pictórica. Tendo em conta esta barreira, poder-se-ão utilizar solventes polares e apolares desde que se atente na reação da pintura em contacto com qualquer um destes.

Anexo 11 – Prova de humidade

A prova de humidade é um dos testes prévios à intervenção no suporte que se torna de essencial realização. Este ajuda a testar a resistência do suporte e das camadas adjacentes ao mesmo à humidade, temperatura e pressão¹⁰⁹.

Para a realização desta prova deve-se, em primeiro lugar, com o verso da tela voltada para cima, selecionar uma área do suporte, sem elementos significativos. Sobre a zona a testar deve ser colocada uma proteção para evitar o contacto direto do ferro com a pintura, além de se obter um melhor controlo da temperatura. Para este caso, foi utilizada uma folha de *Melinex*.

Na zona selecionada, pressiona-se ligeiramente uma esponja previamente humedecida de modo a hidratar as fibras. Assim que a superfície se encontre humedecida, coloca-se o *Melinex*, como foi referido anteriormente, e efetua-se uma passagem com o ferro. Esta passagem executa-se de dentro para fora, evitando a criação de tensões desnecessárias.

Este teste pode afetar de forma irremediável a obra, requerendo assim de uma verificação constante da temperatura utilizada¹¹⁰ e observações frequentes do comportamento da camada pictórica e do suporte. O teste é finalizado quando a superfície se encontra plana e se verificar que a tela reage bem à humidade, temperatura e pressão. Caso contrário, deve ser interrompido e recorrer-se a outro método¹¹¹.

Relativamente a esta obra, a prova de humidade apresentou resultados positivos. A humidade proveniente da esponja, a temperatura oriunda do ferro e a pressão dada pelo peso deste foram bem aceites pela tela.

¹⁰⁹ Auxilia em processos específicos como o melhoramento da superfície, tratamento de lacunas e aplicação de bandas – processos a realizar na obra em questão. Ajuda também a perceber que determinados produtos ou equipamentos se devem utilizar em detrimento de outros.

¹¹⁰ A temperatura é proporcional à quantidade de humidade aplicada. Necessita de ser relativamente baixa para promover uma evaporação lenta da água e um resultado eficaz durante a planificação.

¹¹¹ Pela diminuição do contacto com a humidade ou a utilização de outro equipamento, como é o caso da mesa térmica e de vácuo.

Anexo 12 – Testes de solventes/reagentes

O teste de solubilidade de sujidade tem como objetivo perceber qual o tipo de solvente a utilizar segundo o tipo de limpeza que se pretende efetuar e o que se pretende limpar. Neste caso específico, a limpeza tem como objetivo remover a camada de sujidade depositada sobre a camada pictórica, para além de espessos repintes.

A escolha do solvente deve procurar o equilíbrio, isto é, não deve necessitar de insistência sob risco de criar abrasão, mas também não deve solubilizar muito rapidamente a sujidade para não se perder a camada pictórica original ou, após finda a limpeza, esta não ser uniforme. Relativamente às zonas de teste, o procedimento deve ser executado com cada um dos solventes em todas as cores da pintura, pois cada pigmento tem características próprias¹¹². Importa referir que o teste deve ser realizado também em áreas distintas para evitar a fragilidade da camada pictórica.

Para a realização destes testes foram escolhidos solventes o menos tóxicos possível para o operador, seguindo sempre uma lógica evolutiva de acordo com a sua penetração e retenção. Os testes em questão tiveram por base o teste de solubilidade de sujidade desenvolvido pelo IRPA, com algumas alterações face ao que foi referido neste parágrafo. A tabela seguinte apresenta o resultado do teste para a pintura *São Miguel Arcanjo*.

Tabela 6 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade da pintura *São Miguel Arcanjo*

Solventes \ Cor	Branco	Carnação	Amarelo	Terras	Azul	Castanho	Preto	Vermelho
Água desionizada	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>White spirit</i>	*	*	*	*	*	*	*	*
Acetona	*	*	*	*	*	*	*	*
Etanol	*	*	*	*	*	*	*	*
Água + etanol	*	*	*	*	*	*	*	*
Água + <i>teepol</i>	**	*	*	*	*	**	*	*
Água + álcool + acetona (1:1:1)	*	*	*	*	*	*	*	*
Água + álcool + acetona + <i>teepol</i> (1:1:1:gotas)	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Contrad 2000</i> (a 2 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	*

¹¹² A estabilidade de cada pigmento está relacionada com a quantidade de ligante – quanto maior a proporção do ligante, menor será a estabilidade da cor.

<i>Contrad</i> 2000 (a 5 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	*
<i>Contrad</i> 2000 (a 10 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	*
Citrato de amónia (a 2 % em água)	**	**	*	*	***	**	**	**
Citrato de amónia (a 4 % em água)	**	**	*	*	***	**	**	**
DMSO (a 5 % em água)	*	**	*	*	***	**	**	**

Legenda * fraca solubilidade ** média solubilidade *** boa solubilidade

Devido à espessura das camadas sobrejacentes à camada pictórica que dificultavam a observação rigorosa do comportamento da mesma, o teste foi aqui terminado uma vez que não se pretendia entrar no grupo dos decapantes – com muita penetração e elevada e prolongada retenção – sob o risco de causar danos nefastos na pintura.

Assim sendo, a limpeza foi prosseguida com a mistura de solventes de citrato de amónia a 2 % em água, uma vez que foi o solvente/mistura que melhores resultados apresentou até à sua etapa no teste e menos tóxico e abrasivo em relação aos testados em seguida, que apresentaram os mesmos resultados.

O mesmo se aplica para a pintura representando *Nossa Senhora do Rosário* cujos resultados foram semelhantes e a metodologia foi igual. Para esta pintura foi seleccionada a mesma mistura de solventes pelo motivo desenvolvido anteriormente. Os resultados do teste de solubilidade de sujidade para esta pintura encontram-se na tabela seguinte.

Tabela 7 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade da pintura *Nossa Senhora do Rosário*

Cor Solventes	Branco	Carnação	Amarelo	Terras	Azul	Verde	Castanho	Vermelho
Água desionizada	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>White spirit</i>	*	*	*	*	*	*	*	*
Acetona	*	*	*	*	*	*	*	*
Etanol	*	*	*	*	*	*	*	*
Água + etanol	*	*	*	*	*	*	*	*
Água + <i>teepol</i>	**	**	*	**	**	*	**	**
Água + álcool + acetona (1:1:1)	**	**	*	*	*	*	**	*
Água + álcool + acetona + <i>teepol</i> (1:1:1:gotas)	**	**	*	*	*	*	**	*

<i>Contrad</i> 2000 (a 2 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	*
<i>Contrad</i> 2000 (a 5 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	**
<i>Contrad</i> 2000 (a 10 % em água)	*	*	*	*	**	*	*	**
Citrato de amónia (a 2 % em água)	**	**	**	**	***	**	**	**
Citrato de amónia (a 4 % em água)	**	**	**	**	***	**	**	**
DMSO (a 5 % em água)	*	**	*	*	***	**	**	**

Legenda * fraca solubilidade ** média solubilidade *** boa solubilidade

Anexo 13 – Esquema de engradamento

De seguida, na Figura 253 encontra-se um esquema de engradamento das pinturas, indicando a ordem na qual foram colocados os agramos durante o tensionamento das pinturas para uma correta distribuição das tensões durante o procedimento.

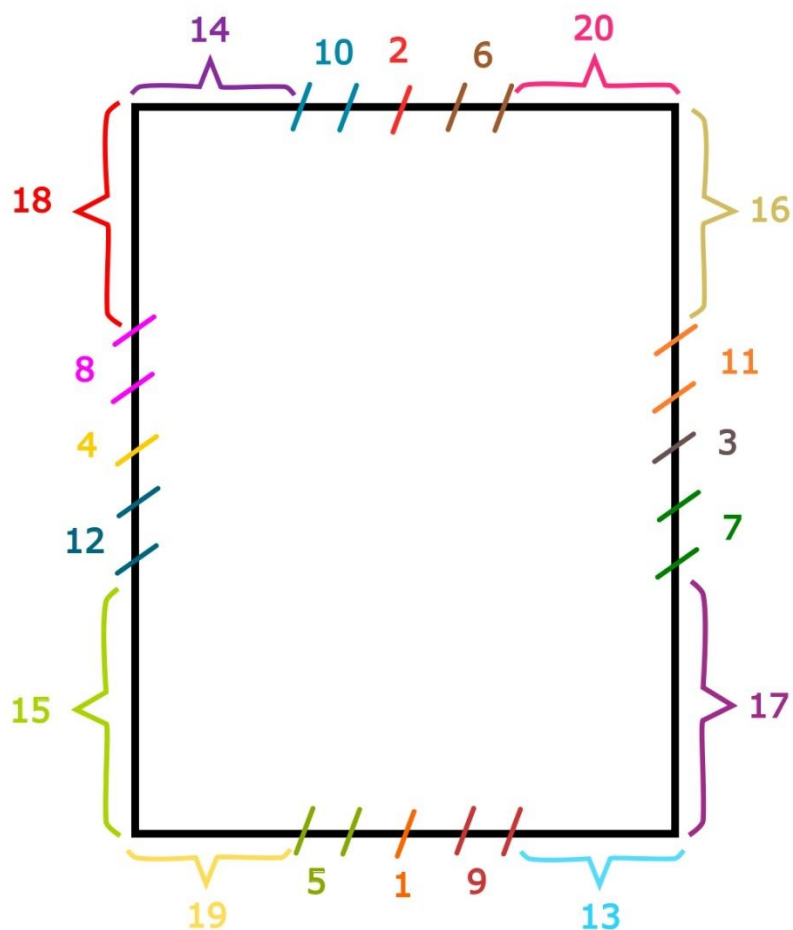


Figura 253 - Esquema de engradamento das telas

Anexo 14 – Aquarelas utilizadas na reintegração cromática

As tabelas seguintes referem as aquarelas utilizadas para a reintegração cromática nas pinturas *São Miguel Arcanjo* e *Nossa Senhora do Rosário*, respetivamente. Com mais detalhe, especificam a área da sua utilização para a reintegração, bem como a referência conferida pela marca *Van Gogh – Talens*.

Tabela 8 - Aquarelas utilizadas na reintegração da pintura *São Miguel Arcanjo*, com respetiva referência e local de utilização

Cor (<i>Van Gogh – Talens</i>)	Referência do pigmento	Utilização na reintegração
<i>Ultramarine deep</i>	PB29	Céu; armadura e sandálias
<i>Naples yellow red</i>	PY42/PO43	Carnações
<i>Vermilion</i>	PR255/PY154	Chamas
<i>Yellow ochre</i>	PY42	Chão; chamas; armadura e sandálias; vestes; asas; céu
<i>Burnt sienna</i>	PR101/PBk11	Chamas; vestes; céu
<i>Sepia</i>	PBk7/PR101	Manto; armadura e sandálias; vestes; céu
<i>Ivory black</i>	PBk6/PBk9	Céu; manto; chamas; armadura e sandálias; carnações; asas
<i>Chinese white</i>	PW4	Céu; asas; chão; armadura e sandálias; carnações
<i>Vandyke Brown</i>	PBk6/PR101	Céu; chão; chamas; carnações
<i>Raw umber</i>	PY42/PR101	Céu; chão; vestes; carnações
<i>Permanent red deep</i>	PR254/PV19	Manto; chamas; carnações
<i>Olive green</i>	PG7/PY154	Carnações; vestes; chão
<i>Madder lake deep</i>	PR177	Chamas
<i>Indigo</i>	PB15/PBk6	Céu; manto; armadura e sandálias; asas

Tabela 9 - Ague-relas utilizadas na re-integração da pintura *Nossa Senhora do Rosário*, com respectiva referência e local de utilização

Cor	Referência do pigmento	Utilização na re-integração
<i>Permanent red deep</i>	PR254/PV19	Túnica
<i>Naples yellow red</i>	PY42/PO43	Carnações
<i>Sepia</i>	PBk7/PR101	Túnica; manto
<i>Yellow ochre</i>	PY42	Céu; chão
<i>Burnt sienna</i>	PR101/PBk11	Céu
<i>Cerulean blue phtalo</i>	PB15/PW4	Manto
<i>Ivory black</i>	PBk6/PBk9	Túnica; manto; céu; chão; carnações
<i>Chinese white</i>	PW4	Túnica; carnações; céu
<i>Vandyke Brown</i>	PBk6/PR101	Céu; chão; carnações
<i>Raw umber</i>	PY42/PR101	Céu
<i>Olive green</i>	PG7/PY154	Carnações; céu
<i>Madder lake deep</i>	PR177	Carnações
<i>Indigo</i>	PB15/PBk6	Céu; manto

Anexo 15 – Produção do verniz *regalrez 1094* para a camada de proteção das pinturas

Como cada de proteção das pinturas, foi escolhido um verniz de acabamento acetinado que resultava da mistura em partes iguais de uma diluição brilhante do verniz *regalrez 1094* com uma diluição mate da mesma resina *regalrez*.

Quanto à diluição brilhante da resina, esta teve de ser preparada em laboratório, diluindo os grãos de *regalrez* em *white spirit* numa proporção de 1:1,5 que resultou em 160 g de resina para 240 g de solvente¹¹³ (Figura 254 e Figura 255).



Figura 254 - Pesagem da resina *regalrez 1094* para a realização do verniz



Figura 255 – Dissolução das partículas da resina *regalrez 1094* em *white spirit* para a realização do verniz

A diluição mate do verniz encontrava-se previamente preparada, sendo esta utilizada numa proporção de 1:1 com a preparação de verniz anterior, resultando em 141 g de cada verniz. A mistura destes dois vernizes da resina *regalrez* deu origem a uma diluição acetinada, posteriormente utilizada como camada de proteção para as pinturas em intervenção.

¹¹³ A resina foi inserida numa meia de vidro, posteriormente pendurada num frasco submerso no solvente para a resina ir dissolvendo lentamente, sem criar depósitos no recipiente.

Anexo 16 – Formulação das tintas de retoque

De acordo com o *workshop* dirigido por Roberto Bestetti, *Retouching Colors*, foi preparada uma paleta de pigmentos aglutinados em verniz *Laropal A81*, seguindo a seguinte receita:

180 g de laropal A81

130 ml de solvente composto por uma mistura de

90 ml de Shellsol D40¹¹⁴

40 ml de isopropanol

Com a resina preparada, misturar 1 parte da mesma com 3-4 partes de pigmento (Bestetti, 2017).

Tabela 10 - Pigmentos aglutinados em verniz *Laropal A81* utilizados nesta intervenção

Pigmentos	Referência <i>Kremer</i>
<i>Titanium buff</i>	46280
<i>Cadmium red n°1 light</i>	21120
<i>Cadmium yellow n° 9 dark</i>	21060
<i>Chrome oxide green</i>	44200
<i>Cobalt blue medium</i>	45710
<i>Ultramarine blue</i>	45020
<i>Cadmium yellow n° 1</i>	21010
<i>Raw umber cyprus</i>	40610
<i>Raw umber greenish</i>	40612
<i>Prussian blue lux</i>	45202
<i>French ochre JTCLES</i>	40010
<i>Bone black</i>	47100
<i>Pozzuoli</i>	41550
<i>Irgazine ruby DDP</i>	23182
<i>Burnt umber reddish</i>	40700
<i>Raw sienna italian</i>	40400
<i>Cadmium orange n° 0</i>	20180

¹¹⁴ Solvente composto por hidrocarbonetos alifáticos, com uma pequena percentagem de aromáticos, pertencente ao grupo IV de acordo com o seu poder de penetração e retenção.

Na tabela anterior encontram-se enumerados os pigmentos constituintes da paleta disponibilizada, visível na Figura 256, que foram utilizados para os retoques nesta intervenção.



Figura 256 - Paleta de pigmentos aglutinados em verniz *Laropal A81*

Anexo 17 – Teste de resistência da camada polícroma da moldura interior

Tomando como referência os testes de resistência realizados para as pinturas do conjunto, este teste, agora direcionado para a moldura interior e ornamento de ligação da moldura à vara, seguiu as mesmas etapas e respeitou os mesmos princípios de modo a garantir a correta intervenção sobre a peça.

Para este teste foram testadas as duas camadas de cor presentes na moldura, o dourado e o vermelho, com os dois solventes anteriormente mencionados, cujos resultados são visíveis na tabela seguinte.

Cor \ Solvente	Água desionizada	<i>White spirit</i>
Dourado	***	***
Vermelho	***	***

Legenda

* fraca resistência

** média resistência

*** boa resistência

Com os resultados obtidos é possível assumir que as duas cores apresentam boa resistência a ambos os solventes. Deste modo, poder-se-ão utilizar quer solventes polares, quer apolares durante a intervenção nestas peças, contanto que a reação das mesmas ao longo dos procedimentos seja frequentemente observado.

Anexo 18 – Teste de solventes/ reagentes – moldura

Tal como o teste realizado para a solubilidade da sujidade das pinturas, o objetivo mantém-se em remover a camada de sujidade depositada sobre a camada polícroma da moldura interior, nomeadamente, sobre os revestimentos vermelho e dourado.

A realização do teste seguiu os mesmos passos descritos anteriormente, respeitando os mesmos princípios para a estabilidade da peça, para o sucesso da operação e para a segurança do operador.

A tabela seguinte apresenta o resultado do teste para a moldura interior da bandeira processional.

Tabela 11 - Resultados do teste de solubilidade de sujidade para a moldura interior da bandeira processional

Solventes	Cor	Dourado	Vermelho
Água desionizada		*	**
<i>White spirit</i>		***	***

Legenda * fraca solubilidade ** média solubilidade *** boa solubilidade

O teste foi assim concluído pois, de acordo com a tabela anterior, o *white spirit* apresentou logo resultados positivos para a remoção da sujidade superficial de ambas as áreas de cor.

Anexo 19 – Tintas acrílicas utilizadas na reintegração das molduras e vara

As tabelas seguintes fazem menção às tintas acrílicas utilizadas para a reintegração das lacunas na moldura interior, na moldura exterior e na vara, respetivamente. Igualmente indica a respetiva referência dos pigmentos. Os acrílicos utilizados são da marca *Talens – Amsterdam Standard Series*.

Tabela 12 - Tintas acrílica utilizadas na reintegração da moldura exterior

Cores (<i>Talens – Amsterdam Standard Series</i>)	Referência
<i>Vandyke brown</i>	PBk11/PR101
<i>Yellow ochre</i>	PY42
<i>Titanium buff light</i>	PW6/PY42
<i>Oxide black</i>	PBk11
<i>Raw umber</i>	PY42/PBk11
<i>Burnt umber</i>	PR101/PBk11

Tabela 13 - Tintas acrílicas utilizadas na reintegração da moldura interior

Cores (<i>Talens – Amsterdam Standard Series</i>)	Referência	
<i>Raw umber</i>	PY42/PBk11	Área dourada
<i>Yellow ochre</i>	PY42	
<i>Burnt umber</i>	PR101/PBk11	
<i>Naphtol red medium</i>	PBk11	Área vermelha
<i>Cobalt blue ultramarine</i>		
<i>Vandyke brown</i>	PBk11/PR101	Área madeira
<i>Burnt umber</i>	PR101/PBk11	
<i>Raw umber</i>	PY42/PBk11	

Tabela 14 - Tintas acrílicas utilizadas na reintegração da vara

Cores (<i>Talens – Amsterdam Standard Series</i>)	Referência
<i>Vandyke brown</i>	PBk11/PR101
<i>Burnt umber</i>	PR101/PBk11
<i>Titanium buff light</i>	PW6/PY42
<i>Oxide black</i>	PBk11

Anexo 20 – Abstract para o V Encontro Luso-Brasileiro de Conservação e Restauro

Desafios na conservação e restauro de bandeiras processionais – caso de estudo

Ana Rita Dias ¹

Ana Bidarra ^{2,3}

Pedro Antunes ³

¹ Instituto Politécnico de Tomar – Quinta do Contador, Estrada da Serra. 2300-313 Tomar, Portugal. anaadias1@gmail.com

² Techn&Art – Centro de Tecnologia, Restauro e Valorização das Artes – Instituto Politécnico de Tomar; GeoBioTec Research Centre – Universidade de Aveiro, Portugal. bidarra.ana@gmail.com

³ Cinábrio – Conservação e Restauro, Portugal. cinabriocr@gmail.com

(Tópico 6: Conservação de bens culturais em suportes têxteis)

As bandeiras processionais constituem-se como um dos símbolos mais recorrentes utilizados em procissões, incorporando as mesmas desde a Idade Média. Estas encabeçavam os cortejos para cerimónias fúnebres, condenados à morte e todo o tipo de festividades religiosas. Os estandartes, cujas figuras adornavam ambos os lados, possuem um carácter simbólico e catequético, e encontravam-se ligados a diversos temas consoante as suas funções ou momentos específicos.

O caso em estudo trata-se de uma bandeira processional composta por duas telas pintadas a óleo, emolduradas por uma estrutura de madeira policromada, cujo conjunto assenta sobre uma vara. As pinturas representam *São Miguel Arcanjo* numa das suas iconografias mais distintas de arcanjo guerreiro, bem como *Nossa Senhora do Rosário* num ambiente celestial, rodeada de querubins. A autoria é desconhecida, embora se presuma que seja de produção portuguesa, de uma oficina regional. A sua data de produção é igualmente desconhecida, pressupondo-se que as pinturas sejam datadas do século XVIII pelas suas características materiais, técnicas e estilísticas.

As bandeiras processionais, por se tratarem de uma parte importante na tradição religiosa portuguesa com uma forte significância cultural, são comumente expostas a intervenções de conservação e restauro. Sendo estas peças compósitas, muitas vezes com a conjugação de

vários materiais como madeira, ferro e têxteis, com as características intrínsecas de cada material, a sua intervenção revela-se num desafio para os conservadores-restauradores. Além disso, a sua estrutura de montagem e as diversas técnicas associadas acabam por se tornar em mais um obstáculo no decurso da intervenção. Este desafio é por vezes acentuado pela adição de restauros mal-executados, que desvirtuam as peças e que se revelam como mais um teste no decurso dos tratamentos.

Deste modo, esta apresentação irá focar-se nas particularidades da conservação e restauro de bandeiras processionais, com especial foco no caso prático aqui referido.

Palavras-chave: Bandeiras processionais; Objeto compósito; Função cultural; Representações religiosas; Desafios à conservação.

Anexo 21 – Abstract para ICCOM-CC's Interling Meeting – Reflecting on theory, history, and ethics in the conservation of paintings: from sources to the wider social context

**Processional banners:
Social contexts and conservation dilemmas**

Ana Rita Dias¹

Ana Bidarra^{2,3*}

Pedro Antunes³

¹ Instituto Politécnico de Tomar - Quinta do Contador, Estrada da Serra - 2300-313 Tomar, Portugal - anaadiaz1@gmail.com

² Techn&Art - Centro de Tecnologia, Restauro e Valorização das Artes - Instituto Politécnico de Tomar; GeoBioTec Research Centre – Universidade de Aveiro; Portugal; bidarra.ana@gmail.com

³Cinábrio – Conservação e Restauro, Portugal; cinabriocr@gmail.com

Ana Rita Dias is a student in the Master's Degree in Conservation and Restoration at Tomar Polytechnic Institute (Portugal) and has Degree in Conservation and Restoration from the same Institute.

Ana Bidarra has a degree in Conservation and Restoration from the Polytechnic Institute of Tomar, a Master in GeoSciences from the University of Aveiro and a PhD from the same University. Her research theme was on the compositional and technological features of the gold leaf from Portuguese Baroque altarpieces. Author of several papers on conservation and on the technical study of art works. Assistant coordinator of ICOM-CC Sculpture, Polychromy and Architectural Decoration Working Group (SPAD). Ana works as a conservator in private practice since 1999 and in 2013 co-founded a private conservation company (Cinábrio). Since 2017 she is also a teacher at Tomar Polytechnic Institute on Sculpture Conservation and Restoration, and Introduction to Conservation.

Pedro Antunes has a degree and a Master degree in Conservation from the Polytechnic Institute of Tomar (Portugal). Works as a conservator in private practice since 1998 and in 2013, co-founded a private conservation company (Cinábrio).

Abstract

Processional banners act as one of the most recurrent symbols used in processions, incorporating religious events since the Middle Age. These pieces headed funeral parades, ceremonies for the condemned to death and all kinds of religious festivities. These banners, formed by two paintings, often depict the most important Saints or Marian episodes. The religious entities' representations are related with the themes of the processions, as well as with regional specificities – such as celebrations of the Patron Saint of the church.

Being a very important part in Portuguese religious traditions, with a strong cultural significance, processional banners are often subject to conservation and restoration interventions. The diversity of materials, techniques and structural solutions, sometimes causing incompatibilities among them, make these works a challenge for every restorer. The fact that they can be executed by skilled painters or by local artists, implies also different levels of quality in the final work. Allied to these features are the additions that the objects suffered over the years, many of them with a total disregard for the original materials and sometimes, even for the iconography. In numerous cases the materiality and the symbolism are lost, and the public get themselves acquainted to a new image and message, that with the course of time are accepted as normal.

If added to this equation the social and religious contexts in which these works are currently embedded, the final result poses as a complex balance for the conservator, having to level the objective and subjective variants in the decision making project.

This presentation will focus on the social settings that can sometimes influence how the conservator faces the restoration treatment of these particular art works, and the challenges between an ethical approach, and the social and religious life of the object.

Keywords: Processional banners; Conservation challenges; Social contexts

